Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



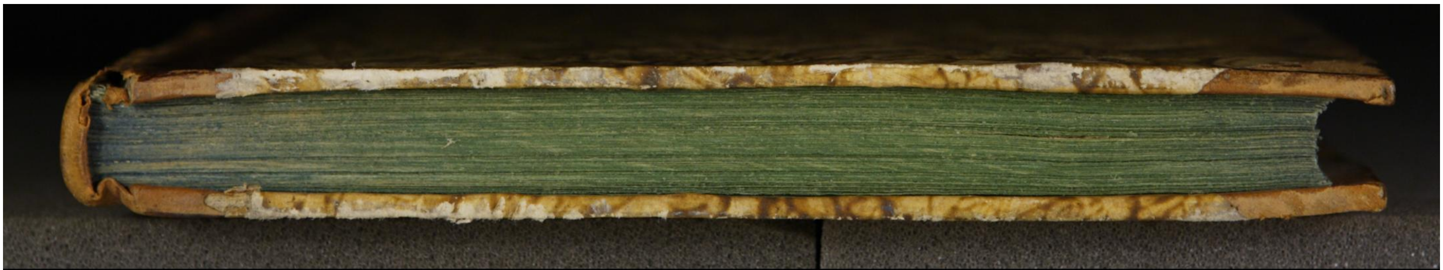
Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



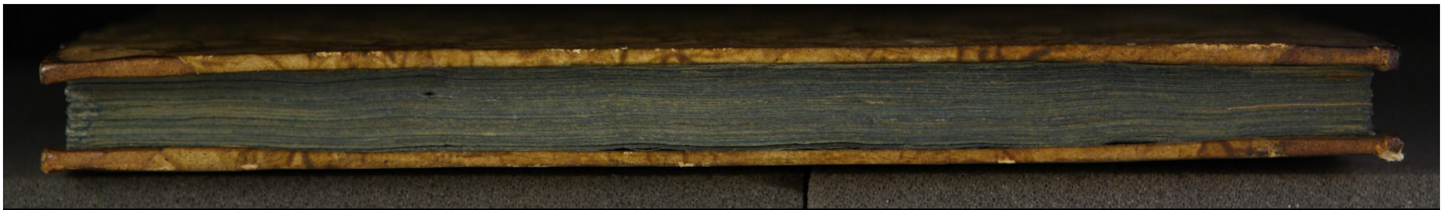
Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

19,-121

BOX
DA

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

DET KONGELIGE BIBLIOTEK
130011020772

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

TYCHONIS BRAHEI DANI

HYPERASPISTES,

ADVERSVS SCIPIONIS CLARAMONTII Cæſennatis Itali, Doctoris & Equitis

ANTI-TYCHONEM,

In aciem productus

à

IOANNE KEPLERO, IMP. CÆS. FERDINANDI II. MATHEMATICO.

Quo libro doctrina præſtantiſſima de Parallaxibus, deque Nouorum ſiderum in ſublimi æthere diſcurſionibus, repetitur, confirmatur, illuſtratur.

Cum INDICE *rerum memorabilium.*



FRANCOFVRTI,
Apud Godefridum Tampachium.
M. DC. XXV.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

BIBLIOTHECA REGIA HAFNIENSIS

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

INCLYTAE ET GENEROSAE

BRAHEORVM GENTI, VETVSTA NOBILITATE, HONORIBVS, OPIBVS,

per DANIÆ SVECIÆQVE Regna clariſſimæ.

ERANT hæc olim nobilitatis Cimbricæ ſtudia, Generoſiſſimi Nobiliſſimique Viri, Regibus ſuis militare, fines latè proferre, vicinos expellere aut ſubiugare, cum gentibus rerum dominis de Imperio contendere. Si fas eſt, diuinam prouidentiam legibus aſtringere humanis: neceſſaria fuiſſe videtur, implendo, ſecundum leges diuiſionis, à Noacho ſancitas, Orbi terrarum, (an malumus maritando) ferocitas iſta. Nam & præcipua fœcunditas fuit ab omni ſeculorum memoria, populorum frigidi Septentrionis, qui Gomeri Cimbrorum conditori ſortitò obtigit: & deſerta, aut ab incertæ originis barbaris habitata, denique reconditior, longinquiorque fuit Germania magna, venientibus per aduerſum Danubium, Tiraſi, vel per Alpes, Iauani poſteris: quam

 Gomeris

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Gomeris filio Aſcenez, ex Ponto per aduerſum Boryſthenem ſubeunti, deinde ſecundo Dunâ in Balticum Mare defluenti, & Scandinauiam veſtram, Cherſoneſumq; Cimbricam, ob opportunitatem tot littorum victuſq; ſpontanei ex venatura piſcium, incolenti.

Poſtquam impletæ prouinciæ, non Septentrionis tantum, ſed & Germaniæ vniuerſæ, ſed, ex Septentrione, Gronlandiæ quoq; (ſubſidio ſciẽtiæ nauticæ, cuius ſchola erat Mare Balticum) ex Gronlandia, totius noui Orbis, quin (vt quibuſdam placere video) ipſius etiam Iaponiæ: iam tempus erat, vt vetera illa ſtudia nobilitatis Cimbricæ, Chriſtianis imbuta legibus, mitigarentur: neq; arma Cimbrorum Idola colentium, armis Gothorum & Francorum Chriſto militãtium (qui & ipſi, ex illa primæua Cimbrorum Patria profecti, exq; eodem Parente Gomere progeniti erant) opponerentur: quod vſq; ad Caroli Magni tempora fieri à Nortmannis, maioribus veſtris conſueuerat: quin potius vt finibus gens vnaquæque ſuis contenti, pacem inter ſe ſub obſequio Chriſti domini colerent vniuerſi.

Arma tamen adhuc cùm genti veſtræ, tum Germaniæ noſtræ, ſola erant exercendæ virtutis materia; armis ſolis decus famæ quærebatur. Sed erant innoxia cordatorum arma, ſtudiaq; Chriſtianæ Reip. vtilia; defendere imbecillium opes, contra raptores; aſſerere fœminei ſexus pudicitiam, cõtra violatores; famam ſuam innocentiamq; contra criminationes iniuſtas, vindicare; ſcelera degeneribus exprobrare, ademptis armis, in-

terdictis

terdictis haſtiludiis, aut negantibus oblato duello.

Succeſſerunt ſecula, quibus & his moribus fraus obrepſit, & altrinſecus ingenio quoq; profecit genus humanum: pulchrumq; haberi ceptum nobilitati, arma in promptu habere, literis à pueris imbui, famam ingenio quærere. Ex quo tempore nulli prouinciarum Germaniæ ceſſit patria nobilitaſque veſtra. Eſt in Dania Hafniẽſis Academia, quæ cum Germaniæ ſingularum penè prouinciarum ſingulis Academiis æquiparetur: ſunt quotannis crebri per Academias Germaniæ, crebri per Italiæ atque Galliæ, adoleſcentes Cimbrici nobiliſſimi; quos inter, vt gemmæ in auro, ſplendet frequens nomen Braheorum.

At non contentus vulgari eruditionis laude, gentilis ille veſter Tycho Braheus, exarſit animo generoſiſſimo, vt eam partem, quæ totius literaturæ cum ſit difficilima, præſtantiſſima tamen certiſſimaque eſt, non occuparet tantum, ſed penitus perficeret, àque næuis ſuis vindicaret: eaque ratione, vt olim Cimbri illi antiqui, mortales cæteros armis anteire gloriari haud vano præconio ſunt ſoliti, ſic ipſe Philoſophorum vulgus promiſcuum ſcientia operibuſque ſuperaret, vereque eſſet id, quod hodie celebratur, Phœnix Aſtronomorum.

Etſi verò conſtantiſſimi vir propoſiti, cũ intelligeret, hanc ad metam ſibi properanti impedimento futuros patriæ ſuæ mores, diuerſo propoſito, laudabili tamen & illo, tendentium, magno & forti cõſilio, munia

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Nobilitatis hactenus recenſita, vobiſcum gentilibus ſuis ita partitus eſt, vt vobis cæteris laudem relinqueret rei militaris inſolidum, vitæq; genus illi gloriæ conſentaneum (veneratus equidem hæc ipſa in vobis;) ipſe vitam potius amplecteretur Philoſophicam, ſeorſim à ſtrepitu collocatam: ea tamen in vobis eſt iudicii dexteritas, ea prudentia in rerum æſtimatione, is virtutis omnimodæ amor; vt tanti taliſque gentilis veſtri vos pudeat nequaquam: quin potius, vti viuum adhuc, inque patria verſantem coluiſtis vos ipſi: ex ea digreſſum, coluere Ranzouii cognati, populoſiſſima gens, tanto maiori caritate viri, quod eſſent & ipſi conſimilium decorum in ſua gente ſibi conſcii: rurſum Pragam euntẽ, ibique verſantem, coluiſtis è Danica nobilitate promiſcui, ſi quibus occaſio veniendi tranſeundive; (quos inter memini fuiſſe, præcipuiq; honoris cauſa nominandum mihi video, Illuſtrem & Generoſum D. Ericum Brahe Suecum, Comitem de Wittehorn, Poloniæ Regis conſiliarium; cuius in vlnis; aſpectante me, ſummus vir expirauit:) ſic etiam eo vita laudabiliter functo, cæteris Nationibus Opera eius vel admirantibus, vel expectantibus nondum edita, famamque Nominis eius, magis magiſq; concelebrantibus: vos quoque honore eius, Gentilitatis iure gaudetis meritò: eum igitur ſartum atque tectum, cuſtodire, quantum in vobis ſitum, paratos vos eſſe, mihi etiam abſenti fit conſentaneum.

Hæc reputans Ego, cum exortum viderem Tychoni veſtro, poſt tot iam annos, aduerſarium in Italia periniquum,

iniquum, qui & falſa crimina ingereret, & doctrinas eius præſtantiſſimas imperitè argueret: quorum illud more veteri Germanico purgandum eſſet duello, ſi authoris natales dignationem tantam haberent: iſtud verò non eſſet veſtræ profeſſionis: relicto vobis de illo & iudicio & arbitrio; alterum hoc, imaginè quadam vetuſti illius moris, in me ſuſcepi, onus ſcilicet, homini de ſchola, reſpondendi ex arte: Magiſtroq; olim meo, vobiſque conſanguineis eius, Nominiq; Braheo præſtandum hoc officium: eiuſque præſtiti documentum hoc, publicæ dedicationis, edendum cenſui: quod, vbi à Chriſtiano Seuerini Longimontano olim quidem Tychoni à calculo, per annos benè multos, nunc verò Profeſſori Aſtronomo in Academia Hafnienſi, amico meo, comprobari collaudariq; videritis, hilari vultu acceptaturos vos & ſpero, & vt grata vobis hæc mea ſtrena ſit, etiam atque etiam rogo: omnibuſque & ſingulis Vobis, Viris nobiliſſimis, officia mea promptiſſima denuncio. Valete. Viennæ Auſtriæ Calendis Ianuariis anni Chriſtianorum Occidentis M. DC. XXV.

G. G. Nobb. V. v.

Cultor obſequioſus

IOANNES KEPLERVS Germanus, Aſtronomiæ Tychonicæ Profeſſor.

LVSVS

LVSVS DE TITVLO DEQVE ſtylo Libri.

RES eſt ingenii, cur ſunt verba horrida Martis,
Hærentq; arma armis, per pede, virq; viro?
Nimirum quia claret Equo, qui ſcripſerat ANTI:
Alter hic in ſignum ſcripſit honoris, ΥΠΕΡ.

Alius in Claramontium.

DOCTOR, Eques: Mirum. Si cauſam quæris honoris:
Rem gerit in Νέκυας *fortiter* Anti-Tycho
KEPLERIDES *cur non ſit Eques, quem pellere viuus*
Non pote defuncti corpore: Doctor-Eques

Paulus Prunmaiſter filius. f. Viennæ
Auſtriæ in gratiam Authoris,
Hoſpitis ſui.

TYCHO-

TYCHONIS HYPERASPISTES

Præfatio.

1. *ANTI-TYCHONEM Scipionis Claramontii, Equitis & Doctoris perilluſtris, librum & prolixum pro re, & ſplendidum, ante tres annos editũ Venetiis, tardius quidem quam vellem, & auditione & oculis uſurpavi, tempore tamen opportuniſsimo, cum abſolutis tandem Tabulis Rudolphinis, de earum editione ad Ferd. II. Imp. Auguſtum retuliſſem, vacatione interim oculis eorumque morbo partâ à ſtudio grauiſſimo; ocioque dato & cognoſcendi librum opera lectoris, & dictandi quid ſuper eo videretur.*

2. *Quod ſi Tychonis Brahe, Magiſtri quondam mei, partes ſuſciperem defendendas in cauſâ etiam perdita; credo non veniam tantum defenſioni, ſed laudem inſuper officio non fuiſſe defuturam. Nunc poſtquam totos triginta annos hujus poſſeſſionem ſcientiæ, Cometas ſupra Lunam ſpectari, ſecurus & imperturbatus continuavi, jamque & Poſteritati, ſi qua operum meorum curâ tenebitur, poſſeſſionem hanc in hæreditatis partem accenſere decrevi: ecce ex inopinato oritur vir doctus, Geometriæ peritus, in doctrinâ Triangulorum conſummatus, in doctrinâ*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Parallaxium, quæ mei juris fundamenta continet, non ut quondam Antonius Fabricius Montepolitianus, pueriliter hallucinans (quem ego authorem ante annos 18. libro de Stellâ Nova Serpentarij, fol. 79. 80, pro meritis ſuis excepi) ſed totam illam Doctrinæ ſideralis partem toto operis ſui primo libro accuratiſſimè pertractans. Hic inquam tot præjudiciis armatus, tot clientelis pollens, litem mihi intendit, de hac meâ poſſeſſione me dejecturus. Enim verò & univerſorum, qui mea legerunt, profectus, & privatæ meæ exiſtimationis intereſſe puto, ut vigilem, ut inquiram diligentiſſimè, num quid eorum quæ juvenis didici, vir docui, jam ætate inclinatâ dediſcere, cæterosque dedocere debeam. Mos hic gerendus eſt viro perilluſtri, ad veritatis ſtudium vocanti: nec tam ne author Magiſtro meo Tychoni, falſa crimina ingerendo, quam ne ipſe mihi, errores detectos fovendo, injuriam faciam, cavendum.

3\. *Quanquam hæc optima officiorum diſcrimina non Claramontius demum me docet: jamdudum cum in aliis diſciplinæ partibus, tum quod hanc attinet, de Cometis, duobus præcipuè libris, altero de Stellâ Novâ, ſupra allegato, altero de Cometis, hanc me viam ingreſſum eſſe, lectores mei fatebuntur. Nunquam enim neque ſic laudandos eſſe Præceptores cenſui ut error ſtabiliatur, neque ſic parcendum iis, ut veritas lateat.*

4\. *Poſtquam hunc campum eſſem ingreſſus, perluſtratò indice, cum ad ejusdem Appendicem veniſſem, aliquantiſper reſtiti, quod viderem polliceri authorem examen meorum etiam operum. Tribus autem annis ex eo lapſis, cum hic liber eſt editus, conſentaneum erat, vel jam emiſſum eſſe aliquid à Claramontio, contra meos libellos, vel in propinquo eſſe ut emittatur. Dif-*

ferenda igitur videbatur hæc reſponſio in eum uſque eventum, ut unâ & eâdem opera, & de Tychonis & de meis libellis ſatiſfieret Claramontio ejusque lectoribus. Sed recollegi me, ſic reputans, aut eadem me forma ratiocinationis uti cum Tychone, ſuper loco novorum Phænomenôn, aut diversa. Quantum igitur ad identitatem, cum Claramontius ipſe ſperet, mea illa argumenta ſolvi ex iisdem fundamentis, ex quibus in Tychonem ipſe conſurrexit: hinc igitur & Ego facile prævideo, eadem contraria machinatione, murum hunc mihi cum Tychone communem, eluſis aut enervatis hujus Scipionis arietationibus, defendi poſſe. Quod verò ad diverſitatem pertinet, ſive omittam ego probabilia illa & ſpecioſa, quæ Tycho præmittit neceſſariis, de iis igitur, cum ad mea opera nihil pertineant, non rectè actum iri in meorum defenſione, & verò neceſſariò agendum eſſe in Examine hoc libelli Claramontiani: ſive nova inſuper afferam, quibus Tycho non ſit uſus: at iis ſecuritatem ab hoſte Claramontio præſtitum iri, quantiſper ipſe hæc, quæ ſunt mihi cum Tychone communia propugnacula Parallactica, meis hisce præſidiis reſiſtentibus, non expugnaverit.

5. Ut jam non illud dicam, meas Cometarum Obſervationes, ob viſus defectum, nequaquam eſſe cum Tychonicis accuratiſſimis comparandas; eaque de causa neq; concluſiones meas ſeſe propriarum virium amplitudine in tantam ſublimitatem erigere, ſed in morem vitis imbecillis, gaudere proceris illis ulmis Tychonicarum Obſervationum adhæreſcere, quas qui ceciderit, inclinauerit, everterit, non is opus habeat, ad mea ſubvertenda, novam operam conferre.

6. Nihil igitur in præſens impeditus Scipionis pollicitatio-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

nibus, an mavis minis; transeo cum bona Uraniâ ad Examen ejus libri; pedemque cum Anti-Tychone confero Tychonis Hyperaſpiſtes, ubicunque vel à veritatis illum invenio partibus pugnare, vel in propriâ etiam opinione, dolo potius quam virtute adverſarij, oppugnari.

7. *Sequar autem diſpoſitionem veluti aciem, quam Claramontius magno inſtruxit negocio. Et primum quidem ejus librum, qui occupat facies plus quàm centum, quietus prætervehor. Video enim lectis definitionibus & præcipuis problematibus de Parallaxibus, ipſum in via eſſe, campique ejusdem ſecum nobis copiam facere. Nulla eſt præcipua Scriptoribus circa materiam hanc controverſia. Fruatur Lector per me, licet, copiis doctrinæ Claramontianæ: quæque in Regiomontano, Vægelino, Tychone, Magino, cæteris; in meis etiam opticis, Capite libri nono, brevius quàm Scipioni placet, aut ſparſim forte, prout uſus fert, traduntur, Lector in Scipione, ſi poteſt, & prolixius & ſub unum aſpectum coacta, plenis hauriat oculis, plenis digerat cogitationibus, continuatâ plurium dierum lectione, contentâ meditatione, ab omni tædio inexpugnabilis: nec pigeat alicubi etiam vel aſſueſcere privatis Scipionis definitionibus & phraſibus: vel ſchemata de quibus textus loquitur, toto libro quærere, emendare, de novo delineare. Ego totum hunc librum, ut dixi, unico ſaltu traijcio. Nam etſi etiam in eo ſit Tychonis paſſim mentio, eorumque quæ ipſe perperam ſtatuiſſe arguitur fol. 49. 51. 96. 99. 105 106. author tamen ipſe plenam illarum mentionum tractationem in ſequentia reijcit.*

Ad

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Ad lib. II. Anti-Tychonis Cap. I. II. III.

PRIMAM Tychonis rationem cur credat, Cometæ motum inceſſiſſe per ſublimia Ætheris ſpacia, Scipio commemorat iſtam, à fol. 111. in 115. Quia deprehenſum eſſet obſervationibus Aſtronomicis ad calculum Geometricum revocatis, Cometam toto durationis & tranſcurſus ſui tempore ſpectatum fuiſſe, ſub unius & ejusdem circuli per fixas maximi tractu directiſſimo.

2. Hujus obſervationis ſenſus latè patet: ſequitur enim, ut motus Cometæ fuerit geminus, unus diurnus cum ipſa tota Sphæra fixarum, quo quotidiè ex Horizonte fuit ortus, ſub que eum exacto arcu diurno rurſum conditus: alter proprius, quales Planetæ, per ſe quiſque ſuos obtinent. Sequitur etiam ut motus iſte Cometæ proprius, duos in Sphæra polos obſervaverit, quos nullus præterea Planetarum obſervat, ab iisque Cometa in tertium uſque Menſem ęqualem diſtantiam inter eundum cuſtodiverit.

3. Quod ſi neque planetarum uſlus, neque ulla fixa ſtella Cometæ dux fuit ordinatiſſimæ viæ; duorum alterum neceſſarium eſſe videtur, aut ut Deus peculiarem Cometæ Sphæram ſtruxerit, eamque, ut cæteras, ab his ſuis Polis ſuſpenderit, ut ita circumactione Sphæræ, Cometa, quippe illi affixus, nullam in partem ab orbita, quæ totius cœli media ſpacia metabatur, deflecteret: aut ſi hoc eſt incredibile: ut igitur in ipſo corpore Cometæ, vel circa corpus, ſpiritualis aliqua fuerit eſſentia, rationis particeps, & doctrinæ Sphæricæ, circulorumque in ea maximorum, Polorumque à quibus quilibet eorum deſcribitur, gnara, corporis etiam Cometici, ad curſus ejus moderandos, poteſtatem arbitriumque obtinens.

4. Eſt autem veriſimile, ſiquidem dotes iſtæ ſtatuantur inditæ fuiſſe ipſi corpori Cometico; ut id corpus in loco ſublimiori, nobiliori, tranquilliori, nobiliorumque creaturarum patria fuerit, quam hæc noſtra Elementaris regio ſit?

5. Auget opinionis veriſimilitudinem authoritas cùm Phyſicorum, tum Aſtronomorum, ipſiusque adeò Ptolemæi, prin-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

cipis Aſtronomorum, qui ſuper motuum cœleſtium ſpeculatione de mobilibus globis perfectæ divinitatis opinionem concepit. Nec abhorrent Scholæ Chriſtianæ, tantum illud cavent; Ne Aſtrolatriæ fundamenta ſtruantur, ut igitur divina iſta opera circa ſidera, potius Angelis transſcribantur. Nihil hic attinet, ex meis operibus repetere, quid ipſe ſentiam de hujus apparentis divinitatis gubernatrice causâ: manendi mihi, in veſtigiis Magiſtri, legem ipſe hac vice ſtatui.

6. Itaque diurnus quidem Cometæ motus ad minimum in tantam illum altitudinem evehit, ut in illam regionem inferatur, quæ ſecundum conceſſionem Ariſtotelis, & ipſa raptum primi mobilis patitur, cumque totâ machinâ circa terram immobilem intra 24. horas, gyrata revertitur ad initium: proprius verò motus, Ptolemaicâ diſciplinâ conſideratus, planè cœleſtem facit.

Ad lib. II. Cap. IV. fol. 116.

QVID ad hæc Claramontius? Quid? Neutrum largitur, neque hunc ſub circulo Sphæræ maximo motum, idoneum eſſe loci cœleſtis argumentum: neque probatum eſſe, Cometæ motum intra metas unius circuli maximi ſeſe continuiſſe.

Sequamur veſtigia pugnantis, & priorem ejus conatum nos quoque primum examinemus.

1. Quod igitur negat, neceſſariò ſequi, ut quod omnem curſus ſui tractum ſub uno certo circulo Sphæræ maximo ſpectandum exhibet, id propterea per cœleſtes incedat campos: hic quod meram neceſſitatem attinet, neque me habet adverſarium (quamdiu ex unico Mundi loco Cometa ſpectatur, & ſecluſis Parallaxibus conſideratur) neque Tychonem admodum ferit. Nam Tycho incipiendum ſibi ratus, ab iis argumento, quæ ſpeciem haberent egregiam, ad excitandos lectorum animos ſuper propoſitâ quæſtione; contentus eſſe potuit illâ probabilitate, quæ & exiſtimatione populari & authoritate præſtantiſſimi Artificis niteretur; ſecundum doctrinam Topicam, quam Ariſtoteles ipſe plerumque in diſquiſitionibus ſuis obſervat. Et in hujus quidem argumēti uſurpatione Tycho tantò

potui

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

potuit eſſe ſecurior, quantò majoris roboris erat ſibi conſcius per argumenta ſequentia.

Sed, nos dimiſſa propoſitionis omnimodâ neceſſitate, transeamus ad inſtantias, quibus vis hujus probabilitatis oppugnatur.

2. Poterat author uti illa, quæ ſumitur at extento filo Meſtlini, ad judicandum, quam ſtellæ in eundem circulum maximum incidant. Filum enim res & oculo planè proxima, minimeque in æthere ſita. Quod ſi Cometa aliquis impulſu quocunque ſecundum fili ejusmodi ductum trajiceret hîc in noſtro aëre futurum utique fuerit, ut traiectio ejus ſub uno circulo maximo ordinaretur. Inveniet Lector hoc genus argumenti paſſim in meis operibus. At nihil hujusmodi objicit Claramontius: negligenter, ſi non vidit; ſapienter, ſi quibus operibus huic inſtantiæ contraveniatur, præ vidit.

3 Nimirum oculus ad ſenſum immotus, locus ejus unicus ſit oportet, prætereaque, trajectio neque diem integrum, neque horas duodecim, adeoque ne ultra horam quidem continuari debet, & ſi vel ſolam horam durat, ad ipſum recta verticem contendat oportet, ne Parallaxeos miſceatur negocium: cùm è contra Cometa plus quam duos menſes durans, ortum & occaſum quotidie fecerit, ad altitudinem ab Horizonte non exiguam enitens.

4. Poterat & diſciplinam ipſam Adverſarius in controverſiam trahere, oſtendere nihil eſſe divinitatis, in trajectu rectilineo, ſi is Cometæ concedatur, cùm pleraque miſſilia, vi corporea in ſpacium aëris excuſſa, regularitatem rectæ tueantur: aut ſi omninò placeat pro Cometâ circulus, poterat in dilemmate noſtro deſiderare membrum diſſimulatum: nam neque ſubſtructione novi orbis opus eſſe, neque divinâ in corpore Cometæ ſcientiâ; quin Angelorum unum concedi poſſe, qui corpus Cometę etiam in hoc noſtro aëre, ut quondam ſtellam Magorum, regulariſſimâ transportet agitatione. Nam etiam Tycho ipſe alternat in ſuis ſcriptis, nunc ingenitam ſcientiam ſtatuens, nunc Genium ſubjiciens.

5. At

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

5. At nihil horum Scipio. Crederes etiam hic illum ſibi à parallaxibus metuere; quibus ſimiliter etiam Angeli opera, in elementari regione ſignaretur. At non eſt hoc: non metuit ſibi à Parallaxibus, ne in iis quidem, quæ ipſe producit.

6 Quid igitur tandem Scipio? Velim equidem audire coram præſentem, quidque ſibi velit fol. 116. 117. clarius ediſſerentem. Facilius enim naturæ rerum profundum aliquod arcanum extorſeris, quàm his ejus verbis, ſenſum clarum. Quod ſi tamen non omninò fruſtra deſudavi in eruendo ſenſu, hoc videtur dicere Scipio: Poſito quod Cometa gyretur ab aliquo ſidere cœleſti, quod non omninò adverſetur Tycho, jam id ſimul, & ſub circulo maximo incedere & in elementari regione eſſe poſſe. Argumento indigebat inſtantia, ut in qua aſſeritur aliquid multum remotum à communi notitia. Ecce igitur & argumentum oppugnatoris.

Quicquid motum habens circularem, circa centrum univerſi flectit, id incedit ſub circulo maximo. Cometæ Ariſtotelici, hoc eſt ſublunares, circulari motu ab aliquo ſidere incitati, circa centrum univerſi flectunt. Ergò Cometæ, quamvis ſub Lunâ ſint, ſub circulo tamen maximo incedunt.

7. Quis priorem neget propoſitionem oculo in circuli plano conſtituto? cùm non ea tantum quæ circulari perfecto motu (non ad latera flexo) circa centrum univerſi tendunt, ſed etiam circuli in ſe reducti ſupra terram, in plano tranſeunte per terræ centrum & oculum, quinimò & rectilinei motus, à medio & ad medium, omnes hi, quod jam ante ultro ingeſſi, ſub circulo ſphæræ maximo poſſint apparare?

8. At ut poſterius probet Scipio, hoc opus hic labor eſt, Cometas illos ſuos ſublunares, & in circulum agi, perfectum à ſtellâ, & circa centrum univerſi flecti. Nam quî tu probas, circulum illum, cœleſtis cauſæ ſobolem, eſſe circa centrum? Ob gravitatis, inquis, momenta, quæ ſunt in materia Cometæ nihilominus reſidua? Dico tibi ego, pugnantia eſſe phyſicè, motum deorſum & motum circularem: itaque ſi vincitur vis naturæ deorſum tendens (vel etiam ſurſum) à cauſâ cœleſti & pro ſuæ

naturæ

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

naturæ ingenio, in gyrum torquente; vincetur etiam, ne totum circulum è ſupernis acceptum, circa medium ordinet, perinde ac ſi eum propriæ poteſtatis haberet. Adhuc igitur per han à te dictam cauſam, poterit Cometa vi ſtellæ circumire in circulo Almicantarat, Horizonti parallelo, nihil impediente pondere vel levitate corporis Cometici; aut ſi hic vincit pondus vel levitas, vincet omninò cauſam cœleſtem ad circuli leges vocantem, tandemque flexu ex curvo & recto miſto in terram impinget, ut globi è Bombardis ſolent.

9. Expectabam, ut illud potius cauſareris, ſidera quæ motum Cometæ inferunt, ipſa quoque circa centrum univerſi ire; ita cauſa obſervati centri non in gravitatis & levitatis momentis eſſet ſita, ſed in ipſo ſidere. Et hic Ariſtotelem ſpecioſius allegaſſes, circularem motum definientem, qui circa medium: de Aſtrorum enim cœlique motu loquitur. Expectabam inquam, ſed ex inſidiis; habebam enim quod reponerem.

10. Nam ſive motum primum ſpectamus, pateretur utique ſecundum Ariſtotelem, Cometa, raptum iſtum toti mundo communem, etiam ſub Lunâ & in confiniis aëriæ regionis exiſtens: at pateretur eum cum jacturâ centri, & cum damno circuli maximi, nam primo motu Cometa, quemadmodum & cæterarum ſtellarum pleræque, pleroſque ſuos diurnos deſcripſit minores, & parallelos maximo: ſive proprium Cometæ motum intueamur; jam dixi, nullam in cœlo ſtellam eſſe, quæ eoſdem cum Cometa iſto polos, eundem circulum obſervaverit in motu ſuo proprio. Non ſequitur igitur, ut ſidus aliquod cœleſte centrum univerſi quod ambit, cometæ etiam ſuo det ambeundum, ſi inclinationem, ſi polos, ſi cætera, quæ ipſum habet, ei non transſcribit.

11. Et ut ad gravitatis libramenta revertar ſi hæc in cauſa ſunt, cur quod à cauſa ſuperna incitatur in orbem, id centrum interim obſervet: debuit utique hoc circa motum primum potius efficere, quam circa ſecundum ſeu proprium. Quicquid enim hujus efficit pondus vel levitas in ordinando (ut rationis uſum ei indulgeam) circulo motus propri (id eſt, à ſtella ſibi tri-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

buti)totum id à motu communi totius machinæ,per quem his ejus inclinationibus eſt tranſitus,in ſingulas horas rurſus interturbatur: quicquid moliatur circumacta materia, centrum eminus limis oculis inſpectare cogitur ; vix ſemel unico totius durationis die conſecuta hoc eſt, ut in Æquinoctialem delapſa,centrum obſervaret in circumactu diurno. Adeoque ſi ex ingenio ponderis accidit, ut tandem in æquatorem ſcilicet cùm veniſſet hoc,conſequeretur,cur quæſo conditionem non retinuit? cur ultra perrexit in circulos ſuperiores, ſemper minores minoresque ſeſe ejiciens, centrum iterum deſerens? Nam à Tropico Capricorni trans æquatorem in Tropicum Cancri Cometæ iter proprium fuiſſe in confeſſo eſt. Certè equidẽ ex inclinatione naturali Materia circulo acta,hunc circa centrum non ordinavit, cauſa hæc nulla eſt, cur ſublunaris Cometa ſub circulo magno eat : adhuc per Scipionem quidem,quippe dejecta hujus inſtantiæ turri,ſtat inconcuſſus murus ſententiæ per ſe claræ : Id quod ſub circulo magno totum curſum ordinat,ſupra Lunam eſſe. Nec mei,ut propugnatoris,partes ſunt,oſtendere muri hujus vitia vel imbecillitatem: expecto ictus reliquis ſcio temporis opportunitates, quando me ex ejus ruina,ſi metuenda eſt,in tuta recipiam, ſcio quæ illi firmamenta ex parallaxibus adjiciam, quibus nixus perſtet invictus.

*fol.*118. 12. Transeo ad alterum Claramontii conatum, quo nititur incertum ſaltem efficere, ne per demonſtrata Tychonica cogamur omninò recipere, Cometæ curſum ſub circulo magno fuiſſe. Primum ille cum ratione Tychonis (quia omnium ejus punctorum eadem inclinatio ad Eclipticam fuit) velitatur levi prælio, cavillatus ἀκυρολογίας nonnullas, cùm ipſe, qui hoc toties in Magino in Tychone reprehendit, frequenter eodem crimine,ſi crimen eſt,teneatur. Hoc erat ingenuitatis,vim affirmationis claris verbis,ſi Tychonica non ſufficiunt, exprimere. Hoc aio Tychonem probare. Per quæcunque duo puncta curſus Cometæ apparentis ſimul & per centrum ſphæræ

planum

planum agatur, ſemper idem planum eſſe; eoque & ſectionem plani hujus continuati, & ſphæræ extimæ ſemper eundem eſſe circulum maximum: ſemper, hoc eſt, in ſingulis punctorum bigis, eodem angulo Eclipticam ſecare locis iisdem.

13. Quid vis tibi Scipio cum inclinationibus, quæ ſunt inter circulos non maximos: vis demonſtrationis per bina quæque puncta curſus apparentis, circulum ducit, non niſi maximum: nulli hic neque Scriptori, neque Lectori in mentem venit, quicquam aliud intelligere, niſi per duo puncta maximum. Tu verò, qui ἀκυρολογίας aliorum corrigendas putas, valdè hic loqueris ἀκύρως, etiam circulos minores omnibus ſuis arcubus tueri eandem inclinationem ad circulum alium. Nego tibi de minoribus, nego de quocunque etiam minoris arcu, nego denique de univerſo minori, præterquam de unico puncto in quo concurrit minorum alio aliquo: ejus enim ſolius puncti inclinatio conſiderari poteſt, nec ea aliter, niſi mediante rectâ quæ circulum minorem tangit in puncto concurſus. Cùm è contrario Inclinationis inter ſe, maximorum menſura, vel ſine rectis tangentibus habeatur, ex arcu maximi tertii per polos duorum ducti, quod in minorum inclinationibus locum habet minimè.

14. Sed ecce ſeipſum corrigit author, fatetur Tychonem in aptiori ſenſu accipiendum: Quo verò eo? Quo ſcilicet ipſe Tychonis rationem acceperit lib. I. fol. 105. Et quo tandē ſenſu Scipio Tychonem intellexit loco allegato? Amens ſim, ſi tres futuri ſunt, qui mentem ex ejus loci textu eruant, etiamſi cerebrum frangant. Nam & Schema deeſt, nec qua lege deſcribendum ſit addidit author, & literæ ipſæ, ut apparet, vitioſæ, denique textus omnis perplexus eſt. *fol. 105.*

Illud quidem propoſitione decimâ capitis illius ultimi de libro primo, nimis clarum eſt, authorem in errore graviſſimo verſari, contraque, quam toto reliquo primo libro præ ſe fert, vim uſumque doctrinæ parallaxium ignorare penitus. Anticipemus ſanè hanc mentionem, quamvis ad doctrinam Parallaxium pertineat, quia ſic placet Claramontio quia miſcet

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

parallaxes ratiocinationibus de circulo maximo. Remittit enim nos ad fol. 105. ubi contendit, quantisper ſumus incerti, num Phænomenon aliquod patiatur parallaxin, adempta nobis eſſe principia, parallaxeos indagandæ, totamque methodum incertam eſſe.

15. Non potuit clarius, non ſignificantiori locutione totam Aſtronomiam è fundamentis ſubvertere. Quid igitur fruſtra laboravit author toto libro primo, in explicando parallaxeon ingenio, quomodo ſcilicet ante cognita earum & certitudine & quantitate, ipſæ porrò ſint tractandæ, ſi nunquam fieri poteſt initium hujus antecognitionis. Quid? tune cenſes primis Aſtronomis per Angelum fortaſſe fuiſſe revelatum, an Luna locum permutet in viſione, & quantum? Aut erat ipſis forte nota via alia, dimetiendi intervallum inter Lunam & Terram, ut ex eo deinde Parallaxium quantitate judicium ferri poſſet? Non jubetur Aſtronomus, parallaxium doctrinam aggreſſurus, non jubetur, inquam, præſupponere parallaxin Lunæ veluti à Magiſtro traditam, ſed adducitur ad obſervationes, exque obſervationibus, vel lõgitudinis vel latitudinis (gemina enim eſt via) ſi hæc cum eo comparentur, quod æquale, horisque interiectis reſpondens eſt, docetur quantitatẽ permutationis hujus conſtituere, ex quantitate parallaxeos, intervallum centrorum Lunæ & terræ indagare. Sed plus verborum non eſt faciendum, in re clariſſimâ; niſi velim ab univerſis Aſtronomis irrideri.

fol. 105. lib. I. 16. Ad rationem veniamus propoſitionis incertiſſimæ. Cum enim de parallaxi, inquit, ſumus incerti; ſumus etiam incerti de circuli genere, num in maximo an in minori feratur. Quid facias homini peripatetico, quem perturbat doctrinæ Mathematicæ genus inſuetum, ut omnia perperam hoc loco aggrediatur?

17. Audi me peripatetice, propterea attendimus, num in maximo circulo Cometa incedat, ut de Parallaxi ſtatuere poſſimus, ideò parallaxin quærimus, ut ex ea diſcamus & locum in Mundi diametro. Circuli genus in hac indagine præcedit, non

ſequi-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſequitur: quo propius circulum Maximum manetur, hoc minus Cometa locum permutare, per diverſqs in primo motu ſitus intelligitur.

Sed quod propriam hujus loci controverſiam attinet, confundis etiam te circa circulos primi motus & ſecundorum ſeu propriorum. Verum eſt, in motu diurno, ſidus quod parallaxin facit, eâ velut ejici de circulo ſuo parallelo, in circulum Auſtraliorem: qui ſi verus circulus & velut ex centro mundi inſpectus inter maximos erat, minorum unus omninò fit, veroque vel parallelus (habitantibus ſub Polo) vel Parallelo proximus (in ſphærâ inclinante) & hoc, quantisper ſidus in altiſſimum cœli locum eniſum, non inter Zenith & Polum, tranſit: hoc enim ſi fiat: jam viſibilis circulis diurnus, ſecat verum diurnum locis duobus. Hoc inquam verum eſt de circulo minore: at nihil ad rhombum nihil ad illum circulum maximum curſus Cometæ, qui à fixis ſignatur, in motibus cujusque planetæ, vt Cometæ proprii. Nihil hic inquam eſt opus imaginatione circuli Parallactici totalis in motu primo conſiderandi.

19. Haud paulò vitioſior eſt reliqua ratiocinatio, dum ait Scipio, ſi neſciamus in maximo ne circulo feratur Cometa an in minori, non etiam conſtare nobis, num arcus quem exhibet calculus ſit motus ipſiusmet, an eo arcu minor. Nihil ne hodiè clare? Quid eſt illud, Arcus quem exhibet calculus? cur nõ nominatur arcus, quem exhibent duæ obſervationes, ad principium arcus altera, reliqua ad finem? Nam Obſervationum teſtimonia calculo Geometrico examinari, id vero pernotum eſt: nec ut hoc loco inculcetur Lector expectat, alios ſenſus captans.

20. Iam illa ridicula cura eſt, videre utrius ex duobus inter ſe planè viciniſſimis circulis portio ſit id, quod ex binis obſervationibus elicitur, dummodo conſtet, quanta ea ſit totius circuli ſui portio: Vt non repetam, quod modo dictum eſt, de diurni motus parallelò hic non eſſe cogitandum: eſto etiam de proprio motus circulo ſub fixis incertum ſit initio cujusmodi is omninò ſit, at nihil hoc impedit, ſufficit vel cogitatu, per obſer-

vationum puncta perfectum maximum ducere, ſufficit ſcire, quanta ejus portio cadat inter illa duo puncta: quod reliquum eſt, jam ex his arcubus ultrò diſcitur.

21. Nunc illa propoſitione, ad quam nos diſputator remiſerat, ſic obiter excuſſa, redeundum eſt ad ſubjunctam expoſitionem rationis Tychonis, *Arcus diſtantiarum inter loca viſa opere* fol 119. *triangulorum ſumptos, in idem punctum Ecliptica collimare*: hæc verba tribuit Tychoni.

Nominat igitur Tycho arcus diſtantiarum. Diſtantias duorum punctorum inter fixas, omnis Aſtronomia cenſet eſſe arcus circuli maximi, per utrumque punctum ducti, mundum ſic in centro ſecantis. Apage igitur circulos minores. Arcus ope triangulorum ſumpti quid ſunt? Intelligis, ne tu quid hic dicas? dubitarem niſi caput tuum VI. pervolitaſſem: dubitabit verò Lector, qui nondum eo uſque progreſſus eſt.

Explicabo igitur in hunc eventum, quid dixeris, verbis clarioribus. Duo Cometæ loca duabus obſervationibus explorata, quodlibet per ſuam in Ecliptica longitudinem, áque eâ latitudinem; hæc inquam ſunt illa duo puncta, per quæ fingimus traduci arcum circuli magni, tunc ex his datis per præcepta Triangulorum elicimus arcum Eclipticæ inter loca Ecliptica duorum horum Cometæ ſituum, & inter ſectionem hujus magni circuli, cum Ecliptica. Hoc igitur pacto arcus quilibet diſtantiæ duorum locorum, id eſt, circulus magnus per illa duo loca traductus, *collineat*, id eſt, continuatur, ad Eclipticæ certum punctum, ad mutuam nimirum ſectionem.

Partim igitur fatetur ipſe author, Tychonem de circulis maximis loqui, partim ipſum fatentem hoc, ſed balbutientibus labiis ego adjuvi. Fruſtra ergò fol. 118. vulnus inflixit exiſtimationi Tychonis, ut in ipſo veſtigio ſanare iterum poſſet: præſtitiſſet, in illo, pepercille Tychoni, in hoc, ſuæ operæ.

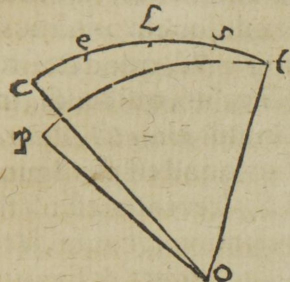
Sed nimium propriè reverſus ſum ad fol. 118. Rurſus me linea ultima rejicit ad folium 105. dicit, ibi ſe aliam indicaſſe inſtantiam; cur non ſequatur, ut arcus diſtincti curſus Cometici, propterea ſubordinentur circulo magno, quia ad idem Eclipticæ punctum omnes collineant.

Regre-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Regredimur igitur ad fol. 105. ut omnis illa expoſitio rationis Tychonicæ examinetur, inſtantia repellatur.

Initio mirabile Tychoni dilemma tribuit author. Si duo arcus EL, LS. in idem collineant Eclipticæ punctum, tunc motus ELS eſt arcus circuli maximi. Hæc benè habent. Iam porrò arrige aures. Sic facit Tychonem pergentem. *Rurſum fol.* 105.



Si enim ELS non eſt arcus circuli maximi, ergò EL, LS vel ſunt duorum diverſorum circulorũ maximorum arcus, vel unius & ejuſdem. Nullus unquam Dialecticorum, porrectâ adverſario ſua negatione, & ſic poſito quod illo vult, ut ad impoſſibile ducat, nullus inquam fuit, qui ex eo, quod ſic largitur, ſtatim, nullo alio interpoſito conſequenti, inferat ejus quod largiebatur cõtradictorium velut confeſſum; quippe quod ideò remittebatur adverſario, quia ſine longiori deductione confeſſum nequaquam erat. Velut hic in altera parte dilemmatis fit: ſi ELS non eſt in maximo, ergo EL, LS, vel ſunt in duobus maximis, vel ſunt in uno maximo. Ecce reſumptum quod remittebatur, in uno maximo. Nam quid eſt aliud ELS, quam EL, LS, ſi in L, nulla fiat divulſio, ut hic in altera dilemmatis parte? & primi quidem membri remotio ex Tychonis ſententia, tranſeat ſine vituperio. Secundi verò membri refutatio, non eſt aptior, quam ipſius membri velut conſequentis, jam modo erat aſſumptio. Dicit enim hoc poſito ſecuturum, aliquid abſurdi, nec tamen cauſam indicat, cur ſit ſecuturum. Injuriam Tychoni facit, ineptiſſimam illi formam tribuens arguendi.

22. Vis ſcire Scipio quæ cauſa ſit, cur ſi EL, LS, collineent, in eundem locum Eclipticæ, propterea ELS ſit portio maximi? Dicam: quia cum EL, LS communi termino L, copulẽtur, ſintque circuli maximi, ELT (vt T ſit in ſectione) & LST, tranſeunt igitur eorum plana per centrum O. Eſt ergò planum unũ ELTO, planũ itidem unum LSTO. Tria igitur puncta L. T. O.

insunt

inſunt communiter in utroque; cumque ſemper tria puncta ponant planum, ſequitur utraque illa cum LTO planum unum circuli maximi unius eſſe. Habes claram rem.

fol.106. 22. Quid tu vero? Concludit inquis fol.106. hæc ratio, ſed nonniſi in aliquo caſu & aliquo modo. Imò verò concludit in omni caſu & omni modo, in quibus duo arcus EL, LS, communi termino L, copulantur. Hanc enim conditionem ponimus, cum dicimus, *quæcunque duo curſus Cometici puncta*, quod neſcio an tu animadverteris. Et quinam ſunt illi caſus, qui modi, in quibus concludit ratio Tychonis? *Cum*, inquis, *totus LS, eſt ultra EL*. Et omnes caſus dixiſti & aliquid amplius, quod eſt de nimio. Omnes, quia ſemper contiguorum EL, LS, alter totus eſt ultra alterum. Nimium, quia etiam disjunctis terminis arcuum, largiris idem, ut ſi CE, & LS, uterque in T, colliment, & ſi totus LS, eſt ultra CE nulla tamen neceſſitas cogit eundem maximũ ambobus ſtatuere, quantisper non etiam illud alterum adjungitur: ut, ſi TP Ecliptica, cum ea uterque pro ſe in T, continuatus, eundem facit angulum, STP, & ETP, quam rationem tutè ipſe paulò poſt uſurpas, ſed in alia parte dilemmatis: quam audiamus.

23. Negas rationem concludere ſimpliciter. Non equidem concludit generalius, quam ferre poſſunt hæc verba, *quæcunque duo, curſus Cometici puncta*. Nam qui dicit *quæcunque duo*, is aſſumptis CE pro uno arcu, LS pro altero, cogetur etiam EL pro tertio ſumere, ſi poſtulet adverſarius, & ſic copulare arcus. Tu verò ſub voce, *ſimpliciter*, tollis hanc neceſſitatem copulandi arcus, quæ ſublata, enervat vim propoſitionis.

24. Contra hanc igitur tuam ſic debilitatam propoſitionem inſurge ſanè argumento: bonum id eſt: Solum infœlicitas illa in referendo diſplicet, quod nec perſcribis verba neceſſaria, & admiſces non ſuperflua tantum, ſed obſcurantia vim argumenti. Cum enim incepiſſes *ex eodem puncto*, quid attinuit adjicere, *extra circulum datum*? Duo ſunt dati, Ecliptica & via Cometæ: punctum igitur quo de loqueris, eſt in uno datorum, in Ecliptica ſcilicet: quicquid præterea circulorum detur, extra quos ſit hoc

hoc punctum, id nihil ad rem; & valdè contra rem clarandam; obſcurat enim.

25. Sed aliam habet hic textus inſtantiam ad quam etiam ex fol. 119. provocatur. Senſus hic eſt, malo enim meis verbis, brevitatis cauſa: Nos quidem de punctis E. L. S. & cæteris, fieri certiores, quod ordinentur in uno circulo maximo, at de ipſis interjectis arcubus, certos non eſſe. Nam fieri poſſe, ut Cometam iis tantummodo videamus momentis, quibus eſt in his punctis, (puto in conſimili ſitu revolutionis diurnæ) temporibus verò intermediis, fieri poſſe, ut parallaxin patiatur, quæ nos lateat, inque ſinus hos arcuum, interjectos interpuncta, ſeſe abdat, & ſic iter Cometæ, non ſit in circulo maximo, quamvis in paucis aliquot momentis, quibus obſervatur, puncta ejuſdem circuli maximi obtineat.

26. Ad hanc inſtantiam, ſic ego reſpondeo. Primum illa non dicit, *Non eſſe*, ſed *poſſe non poſſe*. A *poſſe* verò *non eſſe*, ad *abſolutè non eſſe* minus ſequitur, quam apud Tychonem à *Probabile eſſe*, ad *Eſſe*, per hoc quidem argumentum, in quo nunc verſamur.

Sed preſſius; ſi Tychonis propoſitioni relinquatur ſua vis, verbis, [*quæcunque duo puncta*] involuta, nec ea vis perperam diſſolvatur: omnis iſta ſollicitudo circa arcus inter puncta, penitus excludetur. Datur enim optio Claramontio, proferendi punctum unicum arcus intermedii, in quo Cometa ſit obſervatus extra circulum per cætera puncta maximum. Nam, ut infra dicetur, in parallaxibus, omnes promiſcuè ſitus Phænomeni, ratione Horizontis & verticis, obſervandi diligentia pervadit, in eorum autem uno aliquo, intra id tempus, quo Cometa de nocte ſupra terram ſpectatur, hæc parallacticarum flexionum varietas, ſi qua parallaxis eſſet, conſpicienda daretur. Sed non jam hic de parallaxibus agimus: in ſola probabilitate verſantes. Quantiſper igitur exemplum diſſimile non datur, ſummâ veriſimilitudine pergimus credere, Cometam è ſuo maximo non excedere ne in iis quidem curſus ſui punctis, in quibus à nemine eſt obſervatus. Omnis autem Aſtronomorum expe-

rientia de punctis eſt, etiam cum de Planetis agitur; Omnesque inde deductæ argumentationes vim inductionum obtinent; à punctis enim tam multis, in quibus obſeruamus, fiducia capta notionis vniuerſalis (vt eſt apud Ariſtotelem) prouocamus, vt diſſimile detur exemplum. Quæ argumentandi ratio, ſi non valet in Aſtronomia, nullam habemus Aſtronomiam.

fol. 119. 27. Vltima inſtantia folio centeſimo decimo nono, ex folio centeſimo ſeptimo, eſt iſta, ſi Cometa trium minutorum parallaxin fecit, non potuit exacte ſub eodem maximo ſpectari, poſito, quod motu vero ſub maximo inceſſerit: multo minus ſine vero quidem motu maximum ſit tuitus.

28. Reſpondeo probabilitatem Tychonici argumenti ſuis niti gradibus: ſic vt de Luna valeat nihilominus, etſi ne hic quidem cœleſtis Planeta, vt diſerte faſſus eſt Tycho, plane ſub eodem maximo incedere videatur, tam propter parallaxin ſatis magnam, quam propter alias cauſas. Quo propius igitur maximi circuli tramitem manet Cometa; hoc maior eſt probabilitas naturæ in eo cœleſtis: & ſi viceſima ſaltem particula deviationis Lunaris deprehenditur excedere metas maximi, adhuc vigecuplo probabilius in cœlo eſſe credetur, quam ipſa Luna, per hoc quidem argumentum.

Eadem fere reſponſio eſt ad Cramben hanc eandem folio 119. inferius recoctam. Verum enim eſt, ſi Cometa vero motu tenuit maximi ſemitam, viſo motu non tenuiſſe, ſiquidem parallaxin fecit.

At minori ambage verum eſt & illud, ſi viſo motu deſignarat arcum maximi, quod nondum refutauit Scipio, etiam vero motu deſignaſſe, quia ſic Parallaxis ei adimitur ſenſibilis.

29. Nullam Claramontius erexit inſtantiam, qua perfrin-

fringere poſſet hoc Tychonis propugnaculum; Cometam ſub circulo maximo, ſaltem ipſa Luna exactius inceſſiſſe.

Ad extremum igitur eius Propugnaculi fundamenta conuellere tentat; negans rationem à Tychone dictam eſſe veram; non enim ad idem Eclipticæ punctum omnes viæ Cometicæ partes collineaſſe: ſed ita negans, vt confutationem eius in ſequentia reiiciat. Interim quaſi iam ſubruto & corruenti muro, vim vltrò inferre meditatur. Non, inquit, in idem Eclipticæ punctum partes viæ Cometicæ tendebant; non erant igitur eiusdem circuli maximi arcus.

30. Ego vero & fundamentum hoc defendere & à muro ipſo eidem innixo inſultantem repellere viciſſim meditor. Interim dum vires vterque ſuos experimur, ſtet inconcuſſa aſſertio, Cometam ſub Maximo circulo inceſſiſſe; eoque videri ſupra Lunam fuiſſe.

DE SECVNDA RATIONE TYCHONIS.

Ad Librum Secundum Capitis Quinti fol. 120.

1. SECVNDVM probabilitatis argumentum Tycho duxit à motus Cometæ ſpecie ordinata, crediditque tale mobile altiorem quam Elementarem ſapere originem, & domicilium plane cœleſte.

2. Claramontius gemino & hic conatu inſurgit. Ac primo negat conſequentiam quam ipſe maiorem propoſitionem fecit.

At regularitatem incrementi & decrementi competere etiam Elementaribus.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

3. Et ſi non defuit Tychonis oratio cauſæ ſuæ, plura tamen ea innuit quam dicit. Quas enim cogitatione aſſecutus erat objectiones, diluit; quas inſuper alii de propriis quisque mentis ſuæ tenebris eſſent adjecturi; diluendas veritatis ſtudioſis reliquit meditatione & deductione fundamentorum, quæ ipſe primus poſuit. Id hac in objectione diluendâ uſu venit. Duo enim ultrà ea, quæ Tycho tetigit, inculcanda ſunt, unum ex parte Elementarium, alterum ex parte cœleſtium. Sic enim loquitur hoc loco Tycho, ut magis non fuiſſe Elementarem, quam ut fuiſſe cœleſtem aſſeveret. Inferiori enim ei loco adempto, vidit ultrò jam ſuperiorem relinqui. Iam in hac aſſertione probanda, contentus fuit dicere, Cometam nec ignem fuiſſe in regione igneâ, nec aërem in aëria. De locis Aquæ vel Terræ Elemento non erat ut cogitaret, quia de Meteoro diſputavit, id eſt, de re in ſublimi.

4. Sed quia Claramontius aliique, quos inter & meipſum profitear, exempla non loci, ſed naturarum Elementarium proferunt, in quibus ineſt regularitas incrementi decrementique, Claramontius fluxus & refluxus maris, Ego ponderum vel libratorum, vel vi projectorum, quæ non vagis impulſibus, ut flammæ ventique, de quibus Tycho, ſed ordinatis ſucceſſibus & tendunt ad faſtigium celeritatis, & remittunt iterum: explicandum igitur eſt huic probabilitati, cornu hoc aciei latius, ut & his inſtantiis occurratur.

5. Et aquarum quidem exemplum facile profligatur. Non enim tranquillo libramenti tenore terris infunditur mare & refunditur, ſed fluctuum reciprocorum, pulſationibus continuis utitur, in morem & venti & flammæ, quorum agitationes turbatas Tycho jure obtendit. Idem dicendum de certis periodis animalium alternationum, ex Ariſtotele ablatis; quas ideo appoſito Epitheto Proclus πολύφλοισϐον γενέθλην, variè fluctuantem appellat.

6. De miſſilibus verò & ſeu nervo ſeu nitri ſpiritu in altum excuſſis ſic reſponſurus fuit Tycho rogatus: motus illorum & breviſſimos eſſe, & à cauſa terreſtri: Cometam in ſeptuageſimũ diem

diem uſque perſtitiſſe in hoc motus ſui decremento ; nec utique terris excuſſum, nec terreſtri mole fuiſſe, in quam violenta poſſet impreſſio fieri. Quod ſi concedatur omninò Cometa ex aliqua terreſtri caverna, vi ſpiritus nitroſi ſubitò coorti, ex inflammatione in ſublimem aërem exploſus eſſe, exemplo ſaxi illius, quod ex cœlo cum delapſum eſſet ad Capraria fluenta, Ariſtoteles cenſuit, vi ſpiritus (opinor talis nitroſi ſubterranei) prius in altum ejectum fuiſſe : jam perpendendum, impetus vim, affectare lineam rectam; quæ cum à miſſilium ponderibus ab ipsâ origine paulatim inflectatur, quantò magis illam rectitudinem perturbatum penitusque profligatum iri continuis ſeptuaginta νυχθημέροις raptibus, Ætheris, Ignis, Aërisque ſupremæ regionis ; quos raptus ſuppeditat doctrina Ariſtotelis? Quibus firmamentis, non tàm Naturæ, in Cometa eiusque motu diverſitas à terreſtribus, quàm commeatus ex terrâ in aërem impoſſibilitas in aciem producitur. Atque ut aliquid hic ex meis operibus adducam; ſanè ipſe ego, qui terreſtrium miſſilium exemplis utor in adumbrandâ regularitate motus Cometici, his iisdem de cauſis diuturnitate, præcipuè & cœleſtem impulſus cauſam, terreſtrium ſimilem, & traiectionis locũ cœleſtem ſtatuere fui coactus. Adhuc igitur ſtat ſententia, id quod ordinatis incrementorum decrementorumque ſucceſſionibus in dies tam multos ſine fluctuatione promovetur in ipſo ſublimi æthere diſcurrere.

7. Sed ſupereſt in Claramontio vocula unica quæ peculiarem meretur refutationem. Ait incrementa & decrementa ſtata *potius* elementaribus competere motionibus, quam cœleſtibus. Cœleſtium enim & medios motus eſſe æquabiles, & veros ſeu apparentes, ſtatâ diminutione incrementove carere. Erat hîc locus ut circa medios motus meas demonſtrationes proprias Claramontio opponerem, quas & Ptolomæo & Ariſtoteli oppoſui. At nihil eſt neceſſe ad propugnandam hanc argumenti Tychonici probabilitatem, ſufficit commonefacere Claramontium, nos hic neque de mediis Ptolemæi neque de veris meis motibus loqui, ſed de apparentibus: qui motus appa-

rentes ipſorum etiam cœleſtium cum à pleno velocitatis ſuæ modulo ſenſim decreſcentes in meram ſtationem deſinant, apparente puta, quid tenebrarum eſt, quod Claramontium involvit, ut non videat, cœleſtium etiam motus apparentes ſeruare tenorem eundem diminutionis, ut Elementaria?

8. Nam qꝫ Tycho vtitur vocula, *proportionaliter*, &c, *defectionis ordinaria proportio*, ſatis ſeipsũ explicat, & voce *ſimili* & tota oratione, luculentiſque expolitionibus quod hic non agat de proportione cõtinua Geometrica, quæ ſextam verbi cauſa partem remittens, de diurno præcedenti, finem diminutionis faceret nullum, ſtationem nullam exactam, eoque ſenſibilem perpetuam, & quæ nunquam in motum retrogradum conuerti poſſet. Hoc ſi voluiſſet Tycho, ſtationis equidem Planetarum nequaquam mentionem inieciſſet. Eſt non omnis, non prima omnium in quantitatibus proportio, uſu Magiſtro, ſtatuẽda; primum. n. vocem hanc Geometræ ex vſu communi mutuati, ad quantitates ſingulari modo affectas tranſtulerunt. Eſt igitur ẽt in hac ſimilitudine agnoſcendus, Proportionis aliquis ſenſus, vt ſicut eſt in tempore durationis Cometæ, principium, mediũ & finis; ſic etiam, ſi Cometa in principio velociſſimus viſus eſt, in fine tardiſſimus, in medio fuerit mediocri velocitate, & in poſteriori quoq; die tardior; quocunque tarditatis modulo, modo continue decreſcat motus, nec noua in progreſſu & veluti extraordinaria ſumat incrementa: ſi verò Cometa tam initio q̃ fine videatur tardus, vti tunc ſit vnus ſolus dies in medio, in quo appareat velocitatis ſummum faſtigium, cæteri tam ante q̃ retro, ordine iam dicto tardiores. Et qd de cœleſtibus dicimus? Oſtendat Claramontius, ſi vocem vrget, in miſſilibus terreſtribus, ꝓportionis Geometricæ æqualitatẽ, qua motus eorũ decreſcunt. Non oſtendet: non poteſt: non ẽt vult: non n. exemplo Refluxus Oceani vteretur, ſi vellet vox ipſa, *Proportionis ſtatæ*, inter initia fortuito ipſi videtur excidiſſe, nihil ſenſu Geometrico cogitãti.

9. Hactenus de conſequẽtia ſecundi Enthymenotis Tychoniani dictum. Nunc in ipſum Antecedens, ſeu in Minorem ſyllogiſmi à ſe formati Claramõtius impetũ faciet. Negare debuit

curſum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

curſum Cometæ ordinate decreuiſſe: negat & conuellit, illum decreuiſſe in proportione ſeſquiquinta ſeu 6. ad 5. (q̃ ipſe varie & vitioſe effert, ſextæ partis fol.121. Sexcuplæ fol.122. quæ eſſet proprie vt 6. ad 1. nam Sextuplam ſcribere Orthographia iubet, & ſic lego; ſeſquiplæ, ibidem, quæ eſſet proprie vt 3. ad 2.) Quid in mentẽ tibi venit, Scipio, vt omiſſa Tychonis ꝓpoſitione, qua nititur aſſertio de cœleſti Cometæ loco, alienam tu aſſultares, inque ea proruenda ſpeciem vincẽtis præberes? Vbi q̃ſo Tycho dixit proportionẽ decrementi continuã? vbi vel ſeſquiquintam vt dicere vis, vel ſextuplã, vel ſeſquiplam vt enũcias? aut ſicubi, hoc ſcripſit Tycho, age profer locum: prolixus liber eſt, nõ iam vacat totũ euoluere: tu me opera liberato, & extorquebis mihi confeſſionem contradictionis. Nam quatuor locis vbi de hoc argumento Tycho agit, proportio certa Geometrica non tantũ exponitur nulla, ſed ẽt deſtruitur continua: quia vbi continua eſt proportio, ſtatio nulla exacta eſt, nec in retrogradationẽ permutatur: Tycho vero illis locis talem introducit proportionẽ, qualem habent Planetę, ſtationem facientes. Primus eſt, fol. 94. libri Tychonici vbi aſſeritur, ſecundus fol. 102. fine, tertius fol. 103. 104. vbi comprobatur, quartus fol. 105. vbi concluditur.

10. Ac haud ſcio an vſpiam totis illis foliis mentio fiat Sextæ præterquam hoc: Tychonici lib. 98 ibi ad 20. Novemb. affirmat, Cometã in dies ſingulos, ex quinq; illis, non totos trinos gradus ſortiri *deficiente*, inquit, *quaſi ſexta parte* ſubintellige vnius gradꝰ: ſicut modulus diurnus æquabilis per hos dies 5. fuerit Gr. 2°. M. 50′. Abſit vero vt tantam tibi tribuam vel ſupinitatẽ in legendo vel imbecillitatem in capiendo, vt ex hac non ꝓpria ſede ſententiæ Tychonis collegeris hunc ſenſum erroneũ, toto durationis tempore, vel illis ſaltem quinque diebus, defeciſſe de diurno priori partem ſextam in ſuccedenti proxime.

11. Quid igitur habes præterea, quo tuam hanc falſam ꝓbes affirmationẽ? Quid? Tu qui in præfatione tua prima ſcriptis Tychonicis demonſtrandi neceſſitatem eripuiſti, Falſigrapha, (ſic enim tibi lubuit exprimere ψευδογραφήματα) tribuiſti: quid tandem viciſſim à Tychonicis diſcipulis expectes, qui hic criminis, Tychoni falſo imputati, te conuictum agnoſcis?

12. Illud

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

12. Illud etiam non poterit non ſummopere mirari Lector, quanam ratione peripatetico ſollertiſſimo, dum ſtudio debellandi Tychonis incõſultius provehitur, potuerit excidere craſſiſſima hæc contradictio, quod cum fol. 121. 122. ultrò imputet, non tantum non decreviſſe continuò motum Cometæ, (quod Tycho contenderat) à 14 in 15. Nove: ſed etiam creviſſe, factum Gr. $3^{\circ}.53'$. cum pridiè eſſet $3^{\circ}.48'$. ſtatim fol. 129. contrarium ipſo calculo demonſtret Cometæ motum tunc fuiſſe $3^{\circ}.25'$. & ſic minorem, non 3.53. majorem.

13. Quæ fol. 122. veluti ſupplementi loco intentatur à Scipione inſtantia, qua regulatum Cometæ motum neget, ea nititur inutilibus ruderibus inſtantiæ prioris argumenti, à me jam proſtratæ, quâ falſo hic gloriatur, ſe obtinuiſſe lineã ipſam, motus Cometæ fuiſſe irregularem. Nec obtinuiſti Scipio, nec tentaſti tantum obtinere, contentus futurus eras probaſſe: *poſſe* irregularem eſſe, poſita ſcilicet parallaxi: A *poſſe* verò ad *eſſe* non ſequebatur, ne quidem ſi obtinuiſſes hoc *poſſe*.

Ad Caput Scipionis VI. lib. II.

1. IN hoc capite Claramontius calculum ſuum exponit oculis; inque eo ſe ait probaſſe arcus viæ Cometicæ, non ad idem Eclipticæ punctum tetendiſſe: quod ſupra facturum promiſerat. Bonus eſt Calculator Claramontius, at calculi ſui uſum vel neſcit imperitè, vel diſſimulat, malignè affectus in adverſarium. Videamus ſummam ſeptem ipſius Operationum ſic igitur invenit, ſic concludit.

Arcus inter $13^{\circ}.14'$. Novemb. tendit in $20^{\circ}.19'$. ♐. fol. 126.
Arcus inter 14.15 Novemb. tendit in 21.14. ♐. fol. 131.
Arcus inter 15.20. Novemb. tendit in 21.0. ♐. fol. 135.
Arcus inter 20 21. Novemb. tendit in 20 58. ♐. fol. 138.
Arcus inter 21.23. Novemb. tendit in 20.34. ♐. fol. 142.
Arcus inter 23.25. Novemb. tendit in 20 51. ♐. fol. 146.
Arcus inter 25 29. Novemb. tendit in 20.20. ♐. fol. 150.

Ergo non tendunt in idem punctum, ſed in vaga puncta inter $20^{\circ}.19'$. ♐. & $21^{\circ}.14'$. ♐. quæ diſtant ab invicem ſpacio minutorum in 55, nec ſunt unum punctum.

2. Con-

2. Concedo totum argumentum, vel ſine examine hujus calculi: largitur idipſum Tycho, dum aſſumpto puncto $20^{\circ}.55'$. ♃ quod ipſi crebrius exibat, aut inter potiores exeuntes, mediabat, computat, quantum differant loca ab iis quæ ipſe prius ex obſervationibus computaverat. Quid verbis opus eſt, contenti ſumus Tycho & ego, fatetur Scipio arcus non uno gradu deprehendi inter ſe diſſidere ſectionibus. At verò ſi unicum tollas minutum, quod Claramontius ipſe contemnendum putat de declinatione minori, jam repetito calculo plus quam viginti minutis promovetur ſectio. Quis verò ab obſervatione Cometæ tumultuaria, præſertim primis illis diebus, quis inquam unius minuti certitudinem exiget. Eſto verò ut ne minutum quidem decedat certitudini obſervationis; ſint hi arcus verè flexuoſi, deflectant alter ab alterius circulo maximo, dummodò non plus minuto unico: non refugit hoc Tycho; nec his minutiis convellitur probabilitas ejus affirmati Cometas ſupra Lunam eſſe: quippe fatetur hic ipſe Scipio, illos vix ſexageſimâ parte ejus, quod facit Luna, è circulo ſuo maximo excedere.

3. Omnis Claramontio victoria ſita eſt in verbis, dum exprobrantis oratione magnificâ uſus, hominum oculos & ora in ſe convertit: diſſimulans interim Tychonem, idipſum quod exprobratur in probri parte: minime ponere, ſed iamdudum in libro ſuo ultro largitum eſſe; præſertim quia parallaxin trium minutorum concedit: nec ea re vel tantillum damni pati. O vel tandem illum diem videamus, cum circa perennium ſiderum, circa planetarum in quam omnium præſertim ad tempora antiqua interſectiones, circaque Aſpidas, intra unius gradus anguſtias, ut in hoc negocio, ambiguitatem omnem reſtringamus. O fœlicem Aſtronomiam, futuram, ſi hoc etiamnum poſſemus conſequi.

4. Septem ſunt operationes, ſex operationũ copulæ & ſexies etiam negat Claramontius ſextas perire partes diurnis: totieſque Tychonem erroris arguit, perinde ac ſi hoc ille affirmaſſet, quod falſo illi tribui, iam ſupra queſtus ſum: vt mirer, qua re dementatus Scipio id auſit toties totieſque repetere, quod eſt

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

vna vice, vnoque perpetui tenoris verbo purum putum Claramontii de Tychonis textu figmentum.

Ad Corollarium fol. 151.

5. IAMQVE in eo res eſt, vt Claramontio pro Corollario ſuo ad Caput 6 ſane quam inſolenti, quod tamen retexuimus hactenus, nectatur aliud corollarium floſculis inuerſis: Vt nimirum ex hucuſque dictis conſtet, hanc Claramontii inquiſitionem, in ea quæ bene ſunt à Tychone demonſtrata, domi quidem ſuæ laudabilem, foris vero ſuperuacuam eſſe: aſſertiones Tychonis oppoſitas temeritatis eſſe plenas, non tantum quod nodum in Scirpo quærunt, imperfectiones motuum in figura & tempore cauſſatæ, notas æque & contemptas ab omnibus & omnino tantulas, vt maiores in ipſa Aſtronomia, diuiniſſima ſcientia tollerare cogamur; quod qui neſcit, is vſum eius diſciplinæ non habet. Sed etiam quia ſuper fluctuatione motui Cometæ adſcripta, ſeipſas fœdiſſima contradictione coarguunt, quia à deſtructione alicuius regularitatis, cuius aſſertionem Tychoni per ſummam iniuriam tribuunt, ad negationem regularitatis omnimodæ, per ἀσυλλογισίαν intollerabilem, cæco impetu irruunt, denique quia de Elementarium motuum regularitate maiori talia iactant, quæ nulla vnquam Exempla præſtare poſſint; quæque vel ipſis, pro exemplis allatis Oceani fluctibus (quibus is accedit receditque plenior & feruentior, in interluniis & pleniluniis, remiſſior in quadris ne tunc quidem ſemper conſtanti modulo) facile diluuntur. Defenſa ſic eſt Tychonis ratio vt diſputator numerat, ſecunda.

AD TERTIAM RATIONEM TYCHONIS.

Ad Cap. VII. fol. 152.

1. TANTO magis Tycho Cometæ curſum ſupra Lunam fuiſſe credere voluit, quia motum eius apparentem proprium deprehendit minorem motu Lunari. Argumentum Tycho ipſe peculiare non fecit, ſed cum duobus antecedentibus & vno ſequenti in vnum caput coniecit, vno communi titulo

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

inſigniuit, *quaſi generali ratione* ex iis de loco cœleſti Cometæ opinionem firmari.

2. Hic omnis Claramontio cura eſt Capite VII. in maiore Syllogiſmi (à ſe completi) deſtruenda: negat ſcilicet, ex quantitate motus ſemper ferri iudicium de loco.

3. Argumentum, Claramonti, ſeu membrum argumenti, probabile eſt; ſufficit ei propoſitio maior, quæ potiori parte ſit vera & inductione conſtans. Sufficeret ſola bipartita inductio exemplorum, ſupralunarium quidem, quæ tardius, quam Luna, ſublunarium verò Meteororum, quæ velocius incitantur; vt quorum non integros diurnos, ſed momentaneos tantummodò curſus ſub fixis, de nocte conſpicimus.

4. Sed quia Tychonis inductio particularius perſtringit ordinem Planetarum; adſciſcatur & hæc pars inductionis, vt particularioris: quid in ea deſiderat Peripateticus? Nonne Tycho cum Ariſtotele, ſectæ illius Principe ratiocinatur? illius argumento vtitur? propoſitionem ſuam maiorem, ab illo mutuatur?

5. Exemplum diſſimile Sphærarum Solis, Veneris, Mercurii, altitudine differentium, motus celeritate parium, Tychoni non obiicitur, Ariſtoteli obiicitur. Et tamen Ariſtoteles cum ſciret de hac diſparitate, propoſitionem nihilominus iſtam ſtabiliuit, tanquam de potiori veram. Tychoni, vt cauſam diſſimilitudinis indicet in Exemplo, opus non eſt; cum alias ſequatur rationes Hypotheſeos, in qua quem Ariſtoteles quæſiuit ordinem Sphærarum à Terra, ipſe a Sole non quærit tantum, ſed obtinet.

Quod ſi etiam hæc eius Hypotheſis à Sole ad Terram, vt in Ptolomæo referatur; nihilominus effugiet incommodum, quo cum Ariſtoteles conflictatur. Vnus enim Tychoni eſt orbis trium horum imò omnium fere planetarum, non tres vel ſex vt Ariſtoteli, vnum ergò communem ipſis motum annuum eſſe (ipſis inquam orbibus, non planetis in ſuis orbibus) nihil habet abſurdi. Ita perfecta erit inductio: Fixæ tardiſſime incedunt, cum ſint loco altiſſimo. Sol cum ſyſtemate planetarum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

loco medio, annuos facit reditus, Luna menſtruos, cum ſit infima.

6. Et tamen in hac probabilis argumenti parte, cum attigiſſet Tycho ſublimia iſta & recondita ſideralis ſcientiæ Myſteria, non utitur tamen: contentus ſolâ apparentiâ motuum. Diſertis enim verbis, *eo tardiores*, inquit, *ſiderum motus, nobis apparent: eo celeriores &c. conſpiciuntur.* Nec patitur inſtantiam. Fixæ enim dietim 8‴ tertia prorepunt, ex planetis cum velociſſimi ſunt, Saturnus 8′ prima, ♃ 15′ ♂ 47′. ☉ 61′. ♀ 76′. ☿ 131′. At Luna infima cum tardiſſima vltra 10° gradus. Si ergo Cometa ſub Lunâ fuiſſet, poſito etiam quod raptum primi motus communem pateretur, vnâ cum Aeris ſuprema regione (imo ſi Scipionem audimus, etiam cum imâ in qua aves) conſentaneum etiam erat, ut, quia motu proprio in contrarium more cæterorum, nitebatur, celerius quam Luna ſeſe ex eo euolueret.

7. Sed lubuit Peripatetico meditatione propoſitionis huius *ambulare* diutius. Vellem equidem cum illo ambularem, auditurus ab eo coram, quis ſenſus eſſet eorum, quæ toto fol. 153. verbis profert obſcuriſſimis, & quibus aut meæ mentis tenebræ, aut Typographi forte atramentum contagione nocuerunt. In fine hoc cap. 10. quod negat inductionem à veris ſideribus ad Cometas procedere, cum adhuc ſit in controuerſia, ſintne Cometæ vera, hoc eſt cœleſtia ſidera.

Principium ait Tychonem petere: 8. Ipſe imperitius finem petit, hoc eſt conſequens negat, quod non eſt diſputatoris legitimi. Nam niſi aut deſtruatur antecedens, *Cometam fuiſſe tardiorem Luna*, aut diſſoluatur conſequentia, *quod tardius eſt idem & ſuperius eſſe:* proculdubio conſequens ipſum, *Cometam eſſe Lunâ ſuperiorem*, conſequetur, id eſt, obtinebitur citra controuerſiam, lege Dialectica.

9. Ex hoc iam reſpiciens ad priorem partem dilemmatis, quod Scipio facit, penè capio, quid id ſibi velit. Nimirum conſequentiam videtur negare. Non enim omnia promiſcuè Phœnomena, ſi ſub Luna ponantur, neceſſario & celeriora futura. Nam, inquit, ſi fixa aliqua reuulſa de ſua ſphæra poneretur in

aërc:

aëre: exercet hic motum ſibi ingenitum non minus quam aues ibidem ſuum.

10. Atqui nulla hæc eſt inſtantia, vt quæ fingitur, poteſtque æque facile negari. Nam auibus quidem volatus in arbitrio eſt, ſydera incitantur aliunde, modulis ad locum proportionatis. Ait quidem Peripateticus, aſtra vi propria motus ſuos perficere, vt aues volatum, habetque aliquatenus aſſentientem Tychonem, quatenus manet aſtrum quodque ſuo loco: ait viciſſim alius, ſidera ab orbibus vehi, orbem inferiorem à ſuperiori rapi; ſummum ab angelo moueri, inferiorem ex raptu ſuperioris ab angelo ſecundo, &c. eripi: Ait Ariſtoteles celeriores eſſe qui inferiores, quia minus impediantur à contrario motu primo, vt remotiori: ait Kepplerus Cœleſtia vi ſpeciei Solaris in gyrum euntis incitari, vt nauem à flumine, celeritatis modulos cum abſceſſu, mobilis à fonte motus diſpenſari. Aſtronomi certant & adhuc ſub iudice lis eſt. Duo poſteriores modi, poſtremus præſertim, veriſimiles ſunt, & tollunt libertatem ſideribus exercendi motus ſuos inuariatos per loca varia primus, qui libertatem hanc iis relinquit, aut comprobetur neceſſe eſt, aut inſtantia nulla erit. *Videri* enim ſic abigitur à *non videri*, vt Muſcæ pictæ ab vmbræ verbere.

11. Eodem modo nec illud ſufficit, vt Peripatetici ponant, Cometas motum tardum perficere etiam ſub Lunâ: Braheus enim in hanc poſitionem torquet abſurditatis zelum, inductionis pinnis alatum, petit vt aut ſimile detur exemplum aliud, motus apparentis in elementari meteoro tardioris, quam eſt Lunaris, aut recipiatur inductio ſua Exemplorum in contrarium: quæ omnia ſunt de cœleſtibus Luna tardioribus. Adhuc igitur ſatis vel ſeipſa opinabilis eſt huius tertiæ rationis probabilitas: etſi Tycho eam non aliter niſi coniunctam cum duabus præcedentibus, valere, omneſque vim vnius argumenti obtinere voluit.

Ad quartam Tychonis rationem Cap. VIII fol 154.

1. HAc parte argumentationis Tycho generale, quid infert, videri diuini quid ineſſe huic motui Cometæ; quia

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Tropici terminos ei motus ſui conſtituerunt. Quænam verò diuinitatis ſpecies ea eſſet, iudicium ex præmiſſis tribus membris fieri voluit; loci nempe ætherii.

2. Equidem vt nolim rigidè pro hac ratione pugnare, ſic friuolam eam à Claramontio capite VIII. appellari, non ęquo animo ſuſtineo. Notus eſt ordo τ͂ δοξαςῶν in humanis notitiis, notus vſus ad conſtituendas denique ſcientias. Et cur obliuiſcitur Peripateticus Topicorũ, ſui Ariſtotelis, quæ potiſſima parte friuola ſuppeditant argumenta ſi hæc, ſi omnia, quæ non penitus neceſſaria, friuola ſunt. Nihil nunquam pro friuolo reiiciendum, quod pro veritatis defenſione, collocatur in aciem quantumuis per ſe ſit imbecillum.

3. Loci quidem ætherii argumentum ex hoc ſolitario, neq; Tycho ducit neque ego vnquam duxero, vel quia finis curſus Cometici Tropicis aptaſſe caſus Geometricus & materialis neceſſitas videri poteſt: vel quia Tropicos origine Terreſtres potius quam cœleſtes eſſe, ex eo conjicio, quod ſuperficiem duab. zonis temperatis comprehenſam, proxime faciunt æqualem ei, quæ eſt in tribus intemperatis; at diuinitatis opinionem, circa hunc Cometæ & Tropicorum reſponſum exuere, non ante poſſum, quam omnem Teratoſcopiam funditus tollam.

4. Claramontius Tropicos inter commune parallelorum genus abiicit, vt admirationem minuat.

5. At inſigni vi præ cæteris parallelis præditos eſſe, Tropicos, ignorare non poteſt, aut non debet. Et Nilus ſi ſub Tropico Capricorni exactè ortus, rurſum exactè ſub Tropico Cancri effunderetur in Mare, excitaret vtique ingenia, ad ſuſpiciendam cõgruentiã, & cauſas eius, in rationibus Archetypicis quærendos.

6. Nec ſequitur ſi (ex Ariſtotelis ſententia) natura hæc inferior, cõtinuata eſt motibus cœleſtibus; vt propterea ſtatim Cometa, ſublunaris ſi eſſet, à Tropico exire, inque Tropicum deſinere poſſet. Scimus enim Ariſtotelem præcipue loqui de viciſſitudinibus diei & noctis, quarum illi vigiliæ, huic ſomni animalium fere ſunt connexi: nec non & de viciſſitudinibus æſtatis & hyemis, ad quam prouidentia creatrix accommodauit omnium animan-

animantium terraque naſcentium naturas. Hæc vero tempus quidem ſunt & qualitates temporum, Loci vero ſeu veri ſeu apparentis communionem cum cœleſtibus, nullam talem important, qualis fuit hæc curſus Cometæ cum Tropicis conuenientia. Nondum igitur ſiſtitur admiratio: videt in effectu maius aliquid mens philoſophi, deſiderat igitur etiam in cauſas aliquid ſublimius.

7. Sed & retorquet Claramontius, ſi incepit ſub Tropico vno, deſiit ſub altero; incepit igitur & deſiit: in æthere igitur non fuit qui incorruptibilis ex Brahei ſententia.

8. Reſpondeo ex eadem ſententia: *Globi figura, coire materiam cœleſtem ad Caput Cometæ effigiandum, iterumque diſſipari*; & *materiam globi, more elementarium generari & corrumpi*, ſunt diuerſa. Tycho verbis à Scipione productis illud potiſſimum ſpectauit, vt commeatum æthereorum & Elementarium in regiones mutuas refutaret: ætheream materiam, intra fines ætheris ſi *diſſipatur*, non propterea & *corrumpi* concedit. Incepit igitur & deſiit ſpecies ſeu figura Cometæ, materia ipſa non ideo eſſe deſiit, ſed in ſinum ætheris, vnde primo ſumpta, recepta fuit, ſi Tychonem ſequimur. Si hæc diſſipatio, Peripateticis corruptio dicenda videtur, dicatur ſane; modo nobilitati materiæ cœleſtis analoga cogitetur. *Quid vetat*, inquit Tycho, *in ampliſſimo & immenſo illo ætherea Regionis theatro, idem vel ſimile quid nonnunquam contingere, &c. in cœlo cœleſti modo, è cœleſti materia, quod in Elementis Elementariter, &c.*

Ad Caput IX. fol. 155.

1. BENEFICIO videor affectus à Scipione, quod quæ ipſe ex Tychonicis Epiſtolis tranſſcribit ad confundendum authorem, eadem à me tranſſcribenda fuiſſent ad confirmãdum. Homo ſcilicet vafer, confeſſionem Tychonis ingenuam, quod rationes iſtæ non ſint neceſſariæ, qua illa munitus eſſe debebat, contra obtrectatorum liuorem, hanc inquam confeſſionem trahit Scipio in firmamentum criminationis ſuæ, ex ea probans id, quod probatu non erat opus. Sed qui, cum hæc

Tycho-

Tychonis verba mente teneret, parcere poterat & ſuæ operæ in impugnando Tychone, & meæ in defendendo; idem tamen poſtquam omnino ſibi Tychonis librum ſtatuit impetendum: rectè ſibi conſuluit, quod hæc auxilia in poſtrema acie collocauit, vt ſpeciem propugnatorum ſuſtinerent, quæ in fronte ſi fuiſſent ad Tychonem rransfugium feciſſent. Nam quid quæſo effecit diſputator hactenus, totis 47. foliis, aut quid obtinuit, quod non vltro largiatur Tycho in ipſo adeò libro, qui oppugnatur?

2. Neque tamen ſi Tycho à Tertiâ ratione ſolitariè remouet neceſſitatem, ſi quartam adducit obiter ſolum; ſi probabiles dicit primam & ſecundam, ſeparatas & veluti ſeiunctas à parallaxibus in hoc vſu, ideò & falſæ ſunt iunctæ: nec ſi eſſent, ideo ſana fuerint, quæcunque Claramontius in eas hactenus dixit: nec pœnitet igitur has Tychonicas probabilitates, pauculárum pagellarum verriculo purgaſſe, ſcrupulosque Claramontianos excuſſiſſe.

Ad Caput decimum Lib. II. fol. 156.
Et cap. XI. fol 164.

1. IN enarranda Claramontius diſſecandaque Tychonis Ratione, vt ipſe numerat, quinta, ſedulus eſt, laborioſus eſt, fidem & perceptionis, & ingenuitatis aucupatur: octo faciebus vix ſe expedit. Fruatur eius diligentia Lector, non intercedo, niſi quod Purius ex ipſo fonte bibuntur aquæ. Ego ſaltu facto, recta ad fol. 165. ſcilicet ad inſtantias eius me confero. Earum tres pollicetur, ſane quam hoſtiles: Secunda eſt miles, prima militis vmbra, tertia eius inſtar ex armis concinnatum. Tycho prima & ſecunda, vt Scipio numerat, rationibus hactenus vſus erat, vt probabilibus: nunc hoc ingreſſu facto, quod eſt in ipſis neceſſarium tranſſumit vt ante demonſtratum, ad demonſtrationes neceſſarias, Cometam enim ex eo probat ſupra Lunam fuiſſe, quia parallaxin vel nullam habuerit, vel ipſa Luna minorem. Parallaxin verò nullam habuiſſe, probat ex eo, quia ſub circulo magno inceſſerit: quod ex eo fuit demonſtratum, quia arcus omnes in idem Eclipticæ punctum, eodem angulo ad

ſenſus

ſenſus ſubtilitatem examinati, tendere ſunt viſi.

2. Inſtat Scipio, & conſequentia principali conceſſa, vt par eſt (inuicta enim eſt) parallaxin, ſeu loci permutationem, ſub fixis aſſerit è contrario, ex eo quod non ſub circulo maximo Cometa inceſſerit. Ait enim, ſe demonſtraſſe ex ipſiſmet obſeruationibus, Cometæ motum fuiſſe irregularem, qui vel ex pluribus arcubus plurium maximorum, in locis longè diſſitis Eclipticam ſecantium, conſtiterit, vel etiam tortuoſus fuerit, & id quidem alternis curuitatibus. Ita Scipio Tychonem ſeſe munientem ante demonſtratis, oppugnatum it, ante confutatis vel quaſi. Ego quidem minanti obuiam, eo ex ante defenſo hoc Tychonis oppugnaculo: nec pluribus verbis opus eſt: cum ne ipſe quidem vltra affirmationem progrediatur. Videatur igitur noſtra velitatio circa rationem primam. *fol. 165.*

3. Illud ſolum addo, Scipionē hic inſolentius gloriari, quam ſupra concludere fuit auſus. Ibi enim quod Tycho *Eſſe* dixit & demonſtrauit, ipſe contentus fuit *Poſſe non Eſſe*, contendere: at ne hoc quidem obtinuit, niſi de re minutiſſima, & plane contemptibili per totam Aſtronomiam, de qua nemo contendit: at nunc hic iactat ſe demonſtraſſe *NON ESSE* ſimpliciter.

4. Sed geminam facit Scipio primam hanc inſtantiam. Tycho enim non tantum ex identitate circuli maximi, ſed etiam ex æquabili admenſione portionum viſibilium vnius diurni ad horas diei, demonſtrat Cometam caruiſſe parallaxi. Ad hanc vero demonſtrationem adſciſcendum ipſi fuit, & hoc ante demonſtratum, Cometæ motum viſum & ſic etiam verum, quod integros diurnos, fuiſſe celeritatis ordinatim remittentis. Hoc enim demonſtrato de totis diurnis, iam cauſa nulla eſt, cur non valeat etiam de vnius diurni partibus ſeu de horariis veris.

5. Scipio, vt hoc eripiat Tychoni, horarios veros, intra vnam diem vel æquales fuiſſe, vel in decremento continuo & æquabili, ait ſe deduxiſſe, non fuiſſe regularitatem temporis in diurnis proportionalem. Deduxit ſane, non decreuiſſe diurnos apparentes, in proportione ſeſquiquinta: at non deducit, eos non fuiſſe celeritatis, ordinate & continue remittentis. Illa dedu-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ctione nihil fuit opus: hoc non deducto, ſtat firmamentum Tychonis, eique innitens coincidentia horarii viſi & veri tam accurata, vt parallaxin Lunari æqualem excludat, vix viceſimam Lunaris partem relinquat.

6. Sed aliud Scipio ait ſubeſſe, quod ſuperius non deduxerit. Quid illud? Nihil certi ait pronunciari poſſe; fueritne enormior aliqua inæqualitas velocitatis & tarditatis temporibus intermomenta obſeruata intermediis Ego verò hoc quoque iam ſupra ventilatum eſſe memor ſum. Sed examinetur hæc exceptio, vt noua. Hoc vult dicere, ſi maximè loca Cometæ in quibus eſt viſus ad horas continuorum dierum, diſtare deprehenſa ſint, arcubus ordine decreſcentibus; at quid diuerſis vnius diei horis ſit factum, id ignorari, Tychonem verò ſupponere ſe hoc ſcire, propterea diuerſis horis admetiri ſuos arcus eadem proportione, quam ſuppeditet proportio diurnorum integrorum: Ita Tychonem ſumere inconceſſa nec dum demonſtrata.
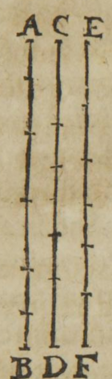
7. Quid ad hæc Ego? Subtilitatem ſane agnoſco & acumen opponentis; at attentionem in eo maiorem deſidero ad ea quæ dicit: qua dimiſſa quid efficeret, non vidit.

Primum Tycho ex apparentium locorum ordinatis interuallis ad horas dierum eaſdem, intellexit, etiam verorum locorum interualla ordinatim decreſcere, quorſumcunque vera illa loca recidiſſent. Quantacunque enim parallaxi poſita, neceſſe eſt, differentiam locorum veri & viſi, in ſitibus Phœnomeni conſimilibus, hoc eſt ad eaſdem proximorum dierum horas eſſe ſemper eandem ad omnem ſenſus ſubtilitatem. Neque hoc demum à me in ſubſidium Tychonis profertur: diligenter hac de re monuit ipſe Tomo Epiſtolarum fol. 301. Deinde ſicut ad horas diuerſorum dierum eaſdem, ſic etiam ad horas eiuſdem diei diuerſas, loca Cometæ non alia, quam rurſum apparentia ſuis explorauit obſeruationibus; deprehenditque hæc quoque loca diurnum vnum diſpeſcentia eundem tueri ordinem in interuallis cum diurnis totis, quam proximè: ſicut nihil vltra tria ſcrupula deſideraretur in horario apparenti, ab eo

quem

quem horarum numerus de vera diurni quantitate largiretur ?

8. Hic ſi eſt, quod Scipio interloquitur; ſi nimirum veri Cometæ diurni toti quidem, metas æquabiliter diſpoſitas, vnius vero verus partes enormi inæqualitate celeritatis habet diſpunctas: ſequitur igitur ex aduerſarii dictis, vt æquabilitas locorum apparentium per horas diei, conficiatur & effigietur & repræſentetur per enormem inæqualitatem, locorum verorum. Eſto diurnus apparens ſeu viſibilis E F, diuiſus ad obſeruationum teſtimonia in partes æquales horis æqualibus reſpondentes: ſit autem conceſſa parallaxis aliqua inſignis, qua efficiatur, vt horis æqualibus reſpondere debeant, pro partibus motus veri æqualibus, partes motus apparentis inæquales, paruæ in ortu & occaſu, magnæ in medio cœli, vt in A B. Reſpondebunt igitur viceverſa, partibus viſi motus æqualibus, in E F, partes veri motus inæquales, magnæ in ortu & occaſu, paruæ in medio cœli, vt in C D. Ita inæqualitatem, quam poſita parallaxis veris partibus inducit in A B, contraria verorum inæqualitas in C D tollet, vt conflietur viſorum æqualitas in E F: repeteturque hæc enormitas motus veri quotidie, quod miraculi erit inſtar, eodem tenore; vt omnino ſcientiam Cometes habere debeat eius, quod factura eſt parallaxis, vt id ſuis intenſionibus & remiſſionibus compenſet. Quin imo, ne non omnibus diebus eundem præſtet effectum hæc enormitas veri; oportet vt parallaxis cum ipſo diurno minuatur, conſtantiſſimo conſenſu proportionis.



Et tamen his verbis omnibus conceſſis in magnum diſcrimen res tota coniicitur, ſi forte ſint in vtriſque Indiis Obſeruatores alii, qui eodem nobiſcum momento Cometam obſeruent, qui nobis culminat, ipſi hic Orientem ibi Occidentem, deprehendãtque & ipſi partes vnius diurni viſibiles, horis interlapſis proportionales: quo deprehenſo, colligunt ipſi cum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Scipione noſtro, Verum Cometæ motum enormiter incitari eodem momento, quo non eundem verum ſtatuamus enormiter langueſcere. Vides Claramonti quibus te negotiis intrices cum iſta temeritate, excipiendi contra demonſtrationes Aſtronomicas? quam irrita tentes effugia? quantum operę redimunt Aſtronomi, dum ſtatuunt diurnum apparentem, ſicut in E F, partes oſtendit horis proportionales, eſſe ipſiſſimum verum diurnum, atque Phœnomenon Parallaxi carere?

9. Nec vel hilum proficis, dum pergis excipiendo, menſuram motus Cometici, ſtatui circulum imaginarium, neque de figura motus quicquam conſtare. Qua enim figura ſit Cometæ motus (vt iam ponam vel minorem circulum vel tortuoſam lineam eſſe, quod tamen tibi ſupra eſt ereptum) id ad diurni longitudinem vel ad parallaxis menſuram non pertinet, niſi quod figura circuli maximi parallaxin omnem perimit. Omnis vero parallaxis, omnis omnino diſtantia binorum in cœlo punctorum, menſuratur arcubus circuli alicuius maximi Sphæræ, quem tibi placet appellare imaginarium. Tolle hanc imaginationem; Aſtronomiam, quin & Geometriam vniuerſam funditus ſuſtuleris: omnes in ea quoque anguli ad centrum, omnes ad viſum, circulorum arcubus, ſi libet, imaginariis, menſurantur Sic igitur profligata eſt prima de tribus inſtantia.

fol. 166. 10. Secunda Claramontii inſtantia particularis eſt Magno molimine, magno & hiatu, circumdat copiolas Tychonis auxiliares, longius ab acie digreſſas; quas etſi conciderit: ad ſummam rei proficit nihil, ſpectemus tamen & earum virtutem.

Tycho poſtquam comprobationem ſuam, quam ipſe quidem ſecundam, aduerſarius vero quintam numerat, ſufficienter & expoſuiſſet & demonſtraſſet, Cometam ſcilicet parallaxi maiori quam eſt Lunæ, caruiſſe, eoque ſupra Lunam fuiſſe, firmamento ſuper obſeruationibus diſtantiarum ab ore Pegaſi extructo: iam porro ad maiorem rei euidentiam ponere iubet aduerſarium, fuiſſe Cometæ, parallaxin æqualem Lunari: ſcilicet vt rem, ad contradictionem deducat, ſi ex eo ſequatur, aliquid, quod à manifeſtis obſeruationibus cõfutetur. Videtisne, iam

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

iam Tychonem in auctario ſolum verſari ratiocinationis prioris? Videtisne ipſum fingere ſeu in gratiam aduerſarii ponere, quod non erat? Quid igitur peccauit in huius deductione poſitionis? quemnam errorem commiſit, cuius delectione, Peripatetica de Cometis opinatio ſeſe ſperet, in integrum reſtitui? Dicam.

11. Doctrina triangulorum hoc loco multa ſchemata poſtulante, prout ea tunc temporis erat trita, & magnis ab obſcuritate difficultatibus imminentibus, à quibus Tycho Lectorem ſuum cupiebat defenſum, ipſe viam ingreſſus eſt eam, quam compendioſiſſimam eſt ratus: ex via Cometæ apparenti, veram fecit (vt erat quidem ſine hac ſuppoſitione) ex locis viſis veros (& erant veri, niſi differentiam iam ſuppoſuiſſet vtrorumque, hoc eſt, parallaxin) deinde veris ſic ſuppoſitis applicauit parallaxes hac vice conceſſas; oſtendens, ſi Cometa hos arcus, vt erant viſi, vere decreuiſſet, quos igitur alios videndus fuerit decurrere; confecitque in demonſtrationis exitu, differentiam duorum viſorum futuram fuiſſe nequaquam 12. minutorum, quanta obſeruatio dedit, ſed plane nullam, ſicut Cometæ per tres intermedias horas, quoad longitudinem, plane ſtationarius permanſurus fuerit.

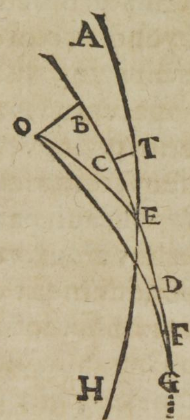
12. Hic verò exclamat Claramontius: *Mirum in modum Tychonem nobis impoſuiſſe?* Quid ais Clamanti? Impoſuit vero nobis Scriptor? Dolone an bona fide? Et cui bono, cuive malo? Satin' cauſæ eſt nobis Brahei diſcipulis, vt immodeſtiam hanc, luculenta cum iniuria coniunctam, iuſta cum vehementia retuſum eamus? Sed me reprimo. Sufficit vt ſciant Lectores, Tychonem neque neſcium quid ageret, neque ſtudio fucum obtrudendi, feciſſe, neque veritatem vlla in parte læſiſſe. Res enim, vt iamdudum aliis etiam reſponſum eſt, redit eodem ad unguem, rediretque multo adhuc minori opera, ſi etiam penitus neglexiſſet Tycho declinationem oris Pegaſi à via Cometæ; ſi etiam ex triangulo Sphęrico parallaxeon, merum rectilineum faciamus, vt ego ſoleo, compendii cauſa.

13. Age enim ſupponamus, vt quæritans flagitat Scipio: cir-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

culum in quo viſus eſt Cometa, tunc etiam eſſe viſum eius iter, quando aduerſarius parallaxin aliquam ſupponit.

Eſto BEFG hoc viſum iter. Faciamus ad nutum huius ſuppoſitionis, initium à poſtremo Tychonis Schemate, & ſint E.F, duo loca viſa diſtinctis horis eiuſdem diei. Sit O, os Pegaſi: perpendicularis ex O in FE, cadat in B, & ſit OB 4°.50′ vt Tycho aſſumit fol. ſuo 119. Inuentæ verò ſint diſtantiæ OF. 21° 8′. & OE. 20°.56′. proueniunt igitur BF. 20° 35′ 49″. BE, 20°.23′ 33″. Quare EF, 12′ 16″. cum differentia obſeruatarum diſtantiarum OE, OF. ſit 12′. 0″. Ecce quam nihil nocuerit, ſi viam Cometæ vel per ipſam ſtellam Oris Pegaſi O, per fictionem traduxiſſemus.



14. Ducatur iam Verticalis A H. per E viſum locum, poſterius & inferiorem ratione motus primi, vt vult aduerſarius: & ſupponatur Parallaxis æqualis Lunari in hac altitudine, ſitque vt Tycho computat, in vna quidem F, 57′ 36″. in altera vero E, 1°.5′.30″ Tantus igitur erit ibi arcus ET. Et igitur EC longitudinis Parallaxis erit, & CT (in polum viæ tendens) latitudinis, iam in ſeptentrionem. Cumque maneat angulus TEC, idem vt in Tychone, prodeur; ergo CE vt in plano triangulo 1.0.25. CT, 25′.17″. Et in F. cuius ſitus reſpectu primi motus eſt altior, erunt FO 46′ 11″. & DQ. 34′.26″. Ecce eoſdem proxime arcus cum Tychonicis: etſi ego vt plana Triangula computo.

15. Iam igitur ſit G ſectio viæ Cometicæ cum Ecliptica, & arcus GF. 46°.30′: ei iam, vt viſo, adde parallaxin FD, quia ſubtrahebatur ab eo, vt vero, apud Tychonem: prodit GD 47°.16′.11″. verus. Et quia E, eſt locus viſus poſterior, eoque ratione primi motus humilior: adde ad GF priorem verum, minuta 15. debita tempori interlapſo: prodit verus ſupra E, ſcilicet GC. 47°.31′.11″. Quia verò in E parallaxis long. EC eſt 1°.0′ 25″, & C verus, aufer igitur, vt & in Tychone, CE, à CG vero, reſtat viſus GE 46°.30′.46″. Prius

46″. Prius vero erat viſus in F, 46°. 30′. Nihil igitur vltra 0′. 46″. viſus fuiſſet Cometa promoueri in longitudine, quod redarguit obſeruatio: deduximus enim, quod ſit promotus per FE 12′. 16″. viſibiliter. Tychonis quidem parallaxis long. hic etiam minorem facit viſum GE, quam GF, ſed id eſt ex diuerſitate deducendi parallaxes, quæ nihil facit ad inſtantiam Scipionis; nec vllius penſi habenda eſt differentiola iſta cum de maioribus agitur, vt norunt Aſtronomi.

16. Quid nunc tibi videtur Claramonti? An tibi etiamnum Tycho impoſuiſſe Lectoribus videtur? an vim veritati feciſſe? An non ſequitur idem, ſi, quid tu maluiſti, ſupponatur? Apage cum friuolis iſtis ſubterfugiis (repono tibi verbum tuum) quibus te tuamque Peripateticam opinionem huius demonſtrationis caſſibus nunquam extricabis.

17. Agnoſce etiam te fol. 168. valde deceptum eſſe, (nam quis de veritatis amante credat, ipſum ſtudio fraudem facere velle Lectoribus) quod credidiſti, Tychoni animum fuiſſe, ſic ſimpliciter motum Cometæ verum in hac parte Argumenti quærere, quod non niſi ex hypotheſi falſa fecit, quique cauſ ris *quod eum non inuenerit*, qui tamen ab eo, ex inſtituta Hypotheſi, per me iam quæſito, ne minutum quidem aberrauit in effectu: qui denique aſſeueras *neceſſarium eſſe totum eius progreſſum ex hoc vnico Capite ruere*, qui progreſſus dudum ſeipſo nixus ſtabat, priuſquam Tycho hanc ei appendicem faceret de ſuperfluo. *fol.* 168.

18. Fol. 168 vſque in 171. Multis inſuper modis inuoluit ſe infœlix ſpeculator. Cum viam Cometæ, qua Tycho, in Hypotheſi loquens, pro vera erat abuſus, ipſe vt viſam arripuiſſet mordicus: accipit tamen, vt in motus veri proportione, quodnam ſit vtriuſque loci viſi interuallum, ſcilicet 15′. At Tycho viſarum diſtantiarum interuallum inuenit non 15′, ſed 12′.

19. Deinde cum calculum per duo folia diligentiſſime ſibi deduxiſſe videretur, concludit tandem ſicut duo latera trianguli FE, EO æqualia ſint tertio OF, quod è contra principia Geometriæ. Claudit tamen hanc deductionem his verbis; quæ exce-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

fol. 171. ex cerebro vertiginoſo profecta videntur. *Vnde* (quia ſcilicet diſtantiam poſteriorem tanto inuenit minorem, quantum poſuit arcum viſi motus) inde igitur *Parallaxis Lunaris non tantum non tollit plus quam ſubtrahebat conſpecta diſtantia*; quæ ſubtrahebat tria minuta, *ſed nihil omnino*. Exiſtimauit nimirum ſtultus, ſe quia Parallaxin repræſentauit in Schemate literis DF, CE, propterea & computaſſe per illam: quam calculo ne attigit quidem.

20. De hac tamen deductione ait fol. 169. Rationem Tychonis concidere, contrarium enim eius deduci quod Tycho dixerat. Poſitis enim viſis locis, quos Tycho veros poſuerat, deduci diſtantias à fixa inæquales, & minorem eam quam Tycho deduxerit maiorem paulo. Atqui non intellexit infœlix, ad hoc calculo non fuiſſe opus, vt ſciatur quæ diſtantia minor, hoc enim Tychoni ſuppeditauit obſeruatio. Nec Tycho in deductione ſecuta, ſuis obſeruationibus vtique quicquam affirmauit contrarium, ſed ſuppoſuit parallaxin Lunari æqualem, tunc dixit futurum fuiſſe, vt non minor tantum, vt obſeruatio vult, ſed plane maior aliquanto eſſet poſterior diſtantia: & ego paulo antea, poſito viſo loco, vt vult Scipio, deduxi, ſecundam diſtantiam primæ proxime æqualem, quia ſcilicet ex hypotheſi parallaxeos proceſſi & ipſe: noſter vero calculator parallaxin illam, quam ſuppoſuit Tycho, plane non adhibuit in calculum. Non mirum igitur quod poſteriorem deducit minorē multò. Breuiter, ἐν οἷς ἀγνοοῦσι βλασφημοῦντες.

21. Necte nunc tibi, Claramonti, corollaria, nulla equidem fili ſyllogiſtici neceſſitate reuincta, eaque tuis refer Lectoribus, nequaquam herclè inuidenda. Nam quid illa tria minuta, quæ Tycho in parallaxi relinquit, ad te, qui ne ſemel quidem reſpicis ad fundamenta, vnde illa Tycho eliciat? qui proceſſum, quo ille detegit hæc tria minuta, explodis? & cur illa addis ad differentiam parallaxeos æqualis Lunari? quæ exulat à tuo calculo: quæ ſi eſſet, illa tria minuta Tychoni in mentem non veniſſent. Hoccine eſt, parallaxin Lunari maiorem, fabricari? ex duabus nimirum partibus, quarum altera quæ dat 12. minuta, à te in calculum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

culum nunquam recepta eſt, altera quæ dat, dudum reiecta & exploſa?

22. Tertiam inſtantiam incipit adverſarius fol. 172. tantæ *fol. 172.*
quidem eam amplitudinis, vt ei explicandæ non ſufficiat totus liber primus; quin adiiciendæ fuerunt duæ facies, quibus author ſuę doctrinę vbertatē de variationibus Horizontalibus in plures riuos deduceret. Verum inauſpicato ſtructa eſt hæc inſtantia; quo magis enim author prouocat, ad Parallaxes & Refractiones, hoc clarius demonſtrat, ſe, ſi vſpiam, hic certe toto cœlo aberrare.

Rurſum autem carpit extremum agmen; ad ſummam rei proficit nihil. Tycho contentus demonſtraſſe, Cometæ Parallaxin haud æqualem fuiſſe Lunari, concedit tamen, ad ſummum trium ſcrupulorum effectum ſe Parallaxi transſcribere poſſe.

23. Negat Claramontius hunc eſſe Parallaxeos effectum. Quid damni infertur Tychoni, ſi hoc ei negetur? Ex abundanti conceſſerat, non tanquam deductum ex ſua concluſione. Nam qui contendit Cometas ſupra Lunam eſſe, argumento Parallaxium; is quominus relinquit in Parallaxi, hoc altius ſupra Lunam eos euehit.

24. Tu verò inſanis Claramonti, qui te tuopte gladio feris. Si enim hæc tria minuta non ſunt effectus Parallaxeos cur igitur in Corollario proximo ea tranſſumpſiſti à Tychone ad conſtruendam Parallaxin Lunari maiorem? Cur ſupra ex acceptatione huius Parallaxeos negaſti, Cometam ſub circulo magno inceſſiſſe, quippe Parallaxin paſſum? Cur denique tu Parallaxin introducis effectus maioris, ſi ne tria quidem minuta tolerare potes? Fatere igitur Cometas in altiſſimo æthere eſſe, quia plane omni Parallaxi carent.

25. Atque etiam audes imputare, hunc effectum eſſe à cauſa Parallaxi contraria. O Cimmerias tenebras, quis faciem mihi porrigit, vt has diſcutiam? ſi contraria parallaxi cauſa diſtantiam poſteriorem tribus minutis præter modulum æquabilitatis decurtat, etiam ea quæ quindecim minutis eam decurtat, e-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

rit Parallaxi contraria. Atqui ſupra ex calculo demõſtraui, Parallaxin æqualem Lunari hoc cauſari: idem igitur eſt ex cauſis contrariis & contrariam in plagm operantibus: Parallxis nimirum mihi Cometam humilem factum depreſſit vltra modulum, & cauſa Parallaxi contraria eundem Claramontio deprimit parte prioris differentiæ quinta. Quænam vero cauſa contraria? Refutatio. Agnoſco eius effectus contrarios, eleuat enim quod Parallaxis deprimit, at ob id ipſum non poterit idem efficere refractio in ſimplo, quod efficiebat mihi ſupra Parallaxis in quintuplo.

26. Fallor? an video quid Claramontium perturbauerit? Dixit Tycho Cometam viſum eſſe progredi verſus Pegaſum minutis 12. debuiſſe quindecim, differentiam minutorum eſſe à Parallaxi minori quam eſt Lunaris: At ſi ſtatuatur Parallaxis æqualis Lunari, viſum iri Cometam non progredi, ſed è contrario potius aliqua parte minuti regredi à fixa. Hic Scipio præcipitato mentis ardore ſic videtur argumentatus.

Refractio efficit contrarium eius quod ſolet Parallaxis, attollit ſcilicet illa, iſta deprimit.

Cauſa quæ trina Tychoni minuta ſuppeditat, efficit contrarium eius, quod Parallaxis Lunari æqualis erat factura, poſteriorem ſcilicet diſtantiam à Pegaſo minorem eſſe ſinit non maiorem efficit.

Ergo cauſa, quæ Tychoni trina minuta ſuppeditat, eſt refractio, non Parallaxis.

Mirum niſi me omnes explodant Logici, diuinent igitur ipſi, quid ſibi voluerit aliud Claramontius. Equidem humanitatis erat meæ, balbutientem adiuuare, præeundo formam argumenti.

27 Quod ſi igitur hoc voluit, primum non ſufficit, Syllogiſmum affirmatiuum arguere in ſecunda. Habent enim & hi, in formam Enthymematum corrupti, probabilitatis aliquid; nec eam ſimul cum neceſſitate deperdunt. Inſuper igitur reſpondendum, quatuor terminos eſſe. Eſt enim in maiore quidem contrarietas perpetua plagæ, in minore vero contrarietas perpetua

petua

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

petua quantitate reſultans. Illic omnis Parallaxis deprimit, quod eſt refractionis contrarium: Hic ſola parallaxis nimio magna, diſtantiam poſteriorem (depreſſione quidem & hanc) maiorem effeciſſet, minor parallaxis permiſit eſſe minorē diſtantiam. Maius vero & minus non ſic opponuntur, vt attolli & deprimi: etſi fit per accidēs, vt illa duo, maius & minus, comparata ad tertium aliquod, cauſentur etiam plagas contrarias.

28. Verum hanc minorem Scipio concepiſſe videtur non ſic diſtincte, ſed confuſius, ſic nimirum: Cauſa trium illorum minutorum, efficit contrarium parallaxeos. Hoc vero modo concepta, eſt inſuper etiam falſa. Non eſt enim hic effectus contrarius omni parallaxi, non certe paruæ, ſed ſolum magnæ, quæ ſuperat Lunarem. Deceptionis Scipioni occaſio videtur hæc eſſe, quod idem quidem Tycho eſt, & qui tria illa minuta imputat alicui paruæ parallaxi, & qui propter deductionem ad impoſſibile, ponit magnam aliquam parallaxin, quæ Cometam in viſo motu non tardum tantum, ſed plane retrogradum ab ore Pegaſi præſtat: Idem inquam author eſt, at non eadem propterea eſt hæc ſuperior magna, cum illa parua parallaxi, quæ tria minuta efficit.

29. Videbatur quidem initio, cum de Refractione inciperet, dicturus eſſe aliquid, ad quod aures arrigebam; quod cum non eloqueretur, dubitaui num ipſe eius loco panderem cum Tychonis partes ſuſcepiſſem hac vice, non prodendas, ſed defendendas. Verū dubitationem exemit recordatio; Tychonem id ipſum pandiſſe, fol. 205 libri ſui. Nimirum hoc veriſſimum eſt, Refractio turbat argumentum à Parallaxibus, ſed turbat nil niſi terminorum quantitatem, vim argumenti non debilitat. Etenim Cometa in poſteriori ſitu fuit altus Gr. 7° 48'. Refractionem igitur eſt paſſus quæ tamen in hac altitudine à Tychone in loco ſuo nunquam deprehenſa eſt maior, quam minutorum 7. at bene interdum (cœlo bene defœcato, vt illa nocte) minor. Et igitur diſtantia eius à Fixa quæ altior & extra Refractiones fuit & quodammodo verſus verticem, diminutior fuit aliquot minutis. Quod ſi addas hoc nomine 4'. ad diſtantiam

 20°56'.

$2^{\circ}\,56'$. prouenit diſtantia poſteriori, $21^{\circ}.0'$. tantum 8. ſcrupulis minor priore; cum deberet per $15'$. eſſe minor: ita effectus Parallaxeos, à Refractionis effectu liberatus, fuiſſet $7'$, non tantum 3: maior igitur etiam Parallaxis ipſa totalis; Si tamen omnino illa nocte tanta fuit refractio. Hanc ipſam ob cauſam Tycho in Hypotheſi Cometæ fol. 206. inter initia admittit Parallaxin totalem $20'$ minutorum. Hæc omnia verò adhuc multò ſunt minora, quam vt Parallaxibus Lunaribus æquiparari poſſint. Adhuc igitur Cometa ſupra Lunam fuit.

30. Eluctatus mihi videor è palude multifariarum hallucinationum Claramontii, poſtquam 15. fol. 175. me conſpectu demonſtrationis Mathematicæ nonnihil recreauit. Non poſſum tamē mihi temperare, quin etiam reſiduas errorum fæces hinc expurgem. Bene quidem demonſtrat Claramontius, in ſingulis Obſeruationibus diſtantiæ Cometæ humilioris à fixa altiori, viſam diſtantiam per Parallaxin fieri maiorem vera. *fol. 175.*

31. At non hoc ſolum volebat Tycho, cum de tribus ſcrupulis ſcriberet: Aliud aliquid acceſſit, quod irrequieta Peripateticæ mentis agitatio, non capit, quippe tantæ attentionis impatiens. Tycho non tantum vnam veram diſtantiam cum vna viſa, ſed etiam duas viſas inter ſe comparat vnam altiorem & vnam humiliorem: neque hoc tantum, ſed admiſcet etiam, re ſic exigente, variationem verarum diſtantiarum, per motum Cometę, competentem interuallo temporis, quod inter vtramque obſeruationem intercedit. Cum enim Cometæ, in occidua cœli parte conſpecti, motus proprius tenderet, quaſi verſus verticem & fixam: priore igitur obſeruatione nondum tantum ad eam acceſſerat, motu vero, quantum poſteriore; Computatque Tycho ex proportione temporis, quod in poſteriori, Cometa vero quidem motu 15. minutis acceſſerit propius ad ſtellam ſupra ſe: at viſibili ſeu apparenti motu, obſeruationem ait teſtatam eſſe, quod fuerit non 15. minutis propior factus, ſed quod tribus minutis remotior, manſerit, tantummodo 12. minutis approximans. Vides Claramonti quantum in tenebris mentis tuæ à quæſita ianua deerraueris. Prior diſtantia ſcele-

ribus

ribus altioribus, fuit 21° 8′, poſterior, vero quidem motu debuiſſet eſſe 20° 53′. vt colligit Tycho ex tempore, viſa verò fuit 20° 56′. Hæc infer in tuum Schema folii 175. vt vera ſit A B, viſa A D.

32 Et agnoſce, te iniuriam Tychonis rationis facere, dum *totam eam ſubuerſam* ſcribis: agnoſce te errare in ambiguitate vocis imminutio, quę relata vox eſt, verus enim acceſſus 15. minutorũ fuit viſibiliter imminutus, at vera diſtantia 20° 53′. hãc ipſam ob cauſam fuit aucta totidem minutis, vt eſſet 20° 56′. Aliud eſt diſtãtia, aliud acceſſus vel appropinquatio. Sic igitur tu *ſingulis tuis inſtantiis ſeorſim ſumptis* Rationem hanc Tychonis ſuſtuliſti, vt omnibus tribus coniunctim ſumptis efficias minus quam nihil.

Ad Caput XII. fol. 176. & XIII. fol. 184.

ARCE demonſtrationis defenſa, hoſte depulſo, magnisque incommodis affecto, de infirmioribus præſidiis laborandũ magnopere non eſt: danda hoſti licentia hæc, vt in receptu agrũ populetur, incendiis graſſetur: vbi vel obſervationum fides argumentationi, vel argumentatio demonſtrationis ſuppoſitis, vel ſuppoſita, ſchematibus, vel ſchemata denique verbis, verba menti non ad amuſſim reſpondent. Hoſte, denique profligato facile ſarciemus iſta damna, proque tectis vetuſtate obſoletis & vitioſis noua & firma reponemus.

Tycho equidem propriis ſuis obſeruationibus innixus de alienis vlterius non laborauit, quam vt ad qualemcunque conſenſum eas adduceret. Rationis, quam ipſe tertiã numerat, Scipio quintæ partem facit concluſio hæc eſt; ex collatione Obſeruationum Haggecii & Gemmæ, cum ſuis eodem temporis momento, inſtitutis, vel nullum vel exiguum reſultare diſcrimen, eoque Cometam non ſane propinquum terris & Elemento aëris fuiſſe, ſed plane altiſſimum, & proculdubio, ſi fides obſeruatis, plane ſupra Lunam: ſæpe etiam rem in contrarium, idem ad impoſſibile deduci, vnde vitium alterutrius ex obſeruationibus inter ſe comparatis manifeſtum fiat.

Ad hanc concluſionem refertur omnis Demonſtrationum Tychonis apparatꝰ; de quo aliquot membra ſunt de ſuperfluo.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Atque in earum demonſtrationum repetitione & transſcriptione placuit Claramontio totum caput XII. inſumere, Eo igitur transmiſſo, confero me ad caput XIII. fol. 184.

fol. 185. 1. Primam in eo facit inſtantiam Claramontius, negans, Tychonem obſeruaſſe die 16. & 24. Nouembris; quibus ille diebus Haggecii obſeruata cum ſuis, quaſi profitetur, comparat.

2. Si plane non obſeruaſſet Tycho, ſi nuda deductione & proxime antecedentium dierum obſeruatis, diſtantias, quas comparat, conſtituiſſet: num ideò vis argumenti nulla futura fuerit: præſertim cum hic non tota res conſtituatur, ſed de conſenſu ſaltem alienarum obſeruationum quæratur?

3. Nunc poſtquam Tycho ipſe ſuis quas hic adhibet obſeruationibus, quod impeditius eſſent ſumptæ, non fidit, niſi eas cum proxime antecedentium dierum animaduerſionibus conciliaſſet; tanto candore demonſtratoris, tam nullo commodo in venditatione facti, quod factum Scipio negat: vtri quæſo fides habenda? Tychoni affirmanti? an Scipioni neganti?

4. Tychoni oſtentationem, puto, & ſi diis placet, etiam mendacium exprobrat, ſane quam operoſum, vt quod inſtruxerit ſimulatione diſſenſus in vno minuto, ab eo quod ex antecedenti die deductum. Nam plane moralis hic oritur quæſtio, nihil ad argumenti vim pertinens. Viro equidem bono, de rebus à ſe geſtis teſtandi, nullius vel odio perſonæ vel ſpe commodi, qui fidem derogat; ipſe vir bonus eſſe, ſi non deſiſtat à pertinacia, nequaquam poteſt.

5. Sed conuincit ecce Scipio hoc Tychonis de ſeipſo, teſtimonium, contradictionum ei caſſes circumdans. Quid ergo dixit Tycho, vnde concludat Scipio, Cometam ibi diebus, 16. & 24. Nouemb. plane non obſeruatum: De qua triduo inter 15. & 20. Nouemb. hoc adducitur, denſas aëris obſcuritates Cometæ aſpectum intercluſiſſe.

6. Non omnem, inquam, non æqualiter per totum quatriduum; addit enim in veſtigio; noctem 18, non tenebroſo tantum aëre, ſed nebulis etiam, ſequentem, 19. tempeſtatibus ventorum

rum & pluuiarum acriter ſæuientibus, infeſtatas fuiſſe: vnde intelligis, noctibus 16, 17. neque pluuias neque nebulas fuiſſe, ac proinde nihil niſi tenebroſum aërem; dum paulatim is in nubes coiret eoque Cometæ conſpectum vltimis potiſſimum diebus interclufum minus prioribus.

7. Sic de 24. Nouemb. hoc adducitur, nullam Horizonti Tychonis affulſiſſe ſerenitatem.

8. At non dixit, nimbis, vt fit hoc anni tempore, transcurrentibus, nunquam ne momento quidem temporis, viſas fuiſſe dehiſcere nubes ad breue temporis momentum. Aut forte Claramontius loquendi magiſter, iubebit nos ſecuritatem affulgere fateri, cum inter crebros nimbos, ventis agitatos, ad momentum aperiunt ſe nubium volumina?

9. At cur non retulit Tycho in Catalogum, ſi quid his diebus obſeruauit? cur his excuſationibus vſus, relinquit nos in opinione, nihil omnino fuiſſe obſeruatum? Dicam.

10. Quia fœculento aere multa obſeruationem ipſam circumueniunt incommoda. Nec relinquit Lectorem in hac opinione, præterea nihil eſſe obſeruatum. Nam ſtatim in Catalogo capitum primo verbo pollicetur Obſeruationes *tantum certiores*. Et fol. 1. *tantum illas quas & Radio & Sextante* (iunctis) aſſecutus ſit. Contempſit igitur furtiuos iſtos Cometæ conſpectus, vt minus certos, contentus certiſſimis, dierum circumſtantium.

11. At dixeris, non tamen eas contempſit hac vice, ſed adhibuit? Videtur igitur eas omnino in Catalogo referre debuiſſe. Cur omiſit illas quibus vti cogitabat?

12. Regero ego. Cur vſus eſt iis, quas meminerat omiſſas in Catalogo? Qui cauſam hanc viderit, illam non ignorauerit. Multorum annorum liber eſt, partes eius typis mandatæ, vt quæque confecta; ſæpe etiam refectæ, ſæpe typi repetiti; quippe quos in poteſtate habebat; exemplaria paſſim imperfecta inter Aſtronomos Germaniæ diſtributa: Non cogitabat initio, cum Paginam, A, vt ſcriberet vel, vt videtur, excuderet, his interioribus vti. Poſtquam ea iam ſcripta vel excuſa, nactus Thaddæi & Gemmæ libellos, incertioribus illis) cum non haberet alias,

quas

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

quas cum horum authorum obſeruationibus ſociaret) vtendum ſtatuit; non erat operæpretium facturus in reſcribenda vel recudenda pagina, integra, pauculorum verborum cauſa; ſufficere putabat, ſi ſe explicaret pagina R; *non vſque adeo ſerenum fuiſſe*: fidem ſuis verbis habitum iri ſperauit: nullus tantam oris immodeſtiam exiſtimauit futuram, qui ſibi falſi crimen (ſi hoc in propriis monumentis in re priuata locum habet) imputaret. Faceſſat hæc non Philoſophi, ſed rabulæ forenſis inſtantia, ne ſtomachum mihi, dudum motum, è fundamentis conuellat. Loquantur ſua fide Obſeruationum libri, ſi quando prodierint: ſi modo iſtæ priorum annorum ante 1582. adhuc ſuperſunt.

fol. 186. 13. Secunda Inſtantia fol. 186. aduerſarius comprobationem obſeruationum Tychonis aſſultat, deductionemque ex diebus antecedentibus, quæ vice ipſarum obſeruationum ad dies proprios, ſi hæ defuiſſent, eſſe poterat. Dicit eam inniti exquiſitæ regularitati motus, & perfectæ circuli magni ſpeciei; quæ firmamenta ſint à ſe in ſuperioribus euerſa.

14. At eadem à me ſunt in ſuperioribus ſtabilita hoſtis reiectus. Quid quod ibi ne quidem in hanc partem incubuit Scipionis impetus, vt viæ Cometæ vel figuræ, vel celeritatis inæqualitatem, in conſimilibus dierum monumentis, de quibus hic agitur attribueret? Si ergo his nititur deductio, bene nititur. At non nititur iis ſic; vt, niſi ad certitudinem Geometricam, ipſo ſenſu maiorem, illa vera ſint, propterea iſta fiat erronea, aut illegitima cenſeri debeat: cum de vnius ſolius diei arcu agatur, in qua exilitate mutatio in fundamentis ſatis magna, effectum habet nullo modo ſenſibilem. Denique euentum deductionis, ipſæ dierum propriorum obſeruationes, quæ ſine impudentia negari non potuerunt, reciproca opera comprobant, omnemque Scipioni anſam præcidunt de ea dubitandi.

fol. 193. 15. Huc coniiciam etiam illa, quæ Scipio fol. 193 ad infirmandam vim huius argumenti adducit. Quoties enim inuenitur inter Tychonis & aliorum obſeruationes, diſcrimen duorum vel trium vel ſex Scrupulorum, quibus Cometa aliis longius à fixa abfuiſſe

abfuiſſe viſus eſt, q̃ Tychoni, toties id Scipio, quaſi certiſſimis obſeruationibus, in argumentum maioris Parallaxeos, quam eſt Lunaris, retorquet: Quoties vero vel conſentiũt, è diuerſis locis obſeruata vel in contrarium diſſentiunt, rem ad impoſſibile deducentes: toties, ne errorem obſeruationum cogatur fateri, refractiones cauſatur. Dico primo idem quod antea: Tycho ſummam rei non credidit his aliorum obſeruationibus, contentus, ſe ex hac Ratione qualemcunque conſenſum elicere cum priori. Tractat igitur hoc argumentum vt commune, quantum ad has Scipionis Exceptiones, ſed id iure non communi cum aduerſario Nondum enim Scipio aliis argumentis certis demonſtrauit ſuam ſententiam; at demonſtrauit Tycho iamdudum.

16. Quod vero Claramontius hic rurſum Refractionum nebulas expirat, quibus argumenta Parallactica reddat inconſpicua: dicit, quid eſſe poſſit, at nec, *quid ſit*, dicit, nec *quantum*. Fate- *fol.193.* bitur cum Tychone, In notationibus authorum illorum deſiderari horas expreſſas. Eſt igitur ignota Cometæ altitudo, quare & Refractio ignota, & effectus eius in turbandis Parallaxibus. Quid niſi Cometa proxime Horizontem fuerit; nimirum etiam Refractioni tribuet Scipio. At contra, ſumma probabilitate nitimur, ſi dicamus, ipſos obſeruaſſe Cometam, quam potuit fieri altiſſimum, ſtatim ſcil. poſt occaſum Solis, cum & tempus ad obſeruandum inuitat & impedimenta proſpectui Horizontali nondum obſtant. Eſt igitur veriſimile Cometas extra Refractiones illis fuiſſe, nullasque earum in cauſando hoc diſſenſu, fuiſſe partes, omnes vero erroneæ Obſeruationis; in quam ſententiam abit Tycho. Vide eius libri fol. 133 & paſſim, ingenuam de his aliorum Obſeruationibus confeſſionem. Iamque abſolui omnia in vnum locum coacta, quæ Claramontius argumentanti Tychoni ſic interloquitur, vt vim argumenti petant.

17. Reuertar nunc ex fol. 194. ad fol. 186. & inſtantiam Sci- *fol.186.* pionis tertiam.

Tycho ad maiorem rei euidentiam, non quod omnino neceſſe eſſet (in tractatione quippe argumenti per ſe ſolum imbecillis) ſtatuit hic iterum ob oculos ponere, quantum diuerſis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

locis variatura fuiſſet diſtantiam Cometæ à fixa, parallaxis maior Lunari.

Minus vero fœliciter, quam in comprobatione priori, ceſſit ipſi hoc opus. In hac igitur conflictatione Scipio oculatiſſimus, cum ſex omnino deprehendiſſet Tychonis errores, vt ipſe indigetat: hinc, puto, occaſione ſumpta, cenſuit ſibi librum craſſum ſcribendum, Peripateticam, de Cometis, opinionem magna ſolemnitate reſtituendam: quaſi non perinde ſtatura eſſet Tychonis demonſtratio, ſi vel totæ hæ pagellæ, ex eius libro reuellerentur.

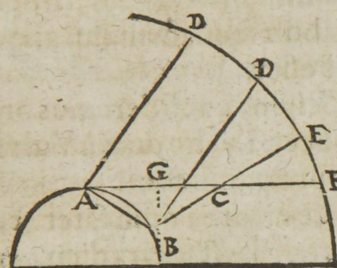
18. Sed audiamus tamen Claramontium, in iis etiam quæ vere arguit; tempus equidem eſt, vt aliquando vera dicere incipiat; nimio multa hactenus aberrauit. Monet initio Lunam horizonti vicinam in diuerſis altitudinibus, 5°. vel 6°. gradus differentibus, non variare parallaxin $6\frac{1}{2}$ minutis.

19. Si de Parallaxi altitudinis loquitur, vt puto: vera monet. Tanta enim variatio Parallaxi Lunari non niſi circa ipſum verticem, poteſt contingere. Bonum argumentum eſt ad conuincendum, neceſſariò errorem irrepſiſſe in hanc quidem huius loci demonſtrationem, vt cuius concluſio $6\frac{1}{2}$ minuta altitudinis infert in ipſo Horizonte. Qua vero re deceptus ſit Tycho, vt hoc non videret, ſe (in præſentia quidem) perperam agere, aut quibus omnino ſe obſtrinxerit erroribus, à quibus viciſſim ſit immunis; hinc puto nonnihil appariturum.

20. Nihil dicam de tempore, quo concepta vel elaborata fuerit hæc demonſtratio: & quomodo non ſemper proficiamus cum ætate, ſed interdum etiam regrediamur, harumque ſubtilitatum, quod & mihi crebro accidit, obliuiſcamur, aut multitudine ſtudiorum, aut domeſticis negociis diſtracti; vt erat quidem Tycho, voluntate ſua, vt homo nobilis & locuples, erat, inquam, occupatiſſimus annis poſterioribus, in apparatu inſtrumentorum, in ſubſtructionibus, in diſtillationibus, in Obſeruationibus continuis in regenda numeroſa familia, multis opificibus, plurimiſque ſtudioſis, in excolenda Inſula, in Typographia,

pographia, officina papyraria, Horologiaria, inſtruendis, literis ſcribendis, &c.

21. Sed cum Cometæ conſpectus, in meridiano verſantis, daretur nunquam: Loca verò duo, Praga & Vraniburgum, ſubiacerent eidem meridiano: ex hoc videtur Tycho primum affectaſſe Schema ſolidum, in quo (reſpiciendo ad fol. 125. Tychonis, & ad fol. 179. Scipionis) A B quidem eſſet Meridianus Telluris, at vero D D A B planum ad Meridianum cœleſtem inclinatum in Occidentem, vbi erat Lucida vulturis, & forte A B C E F planum aliud, diſtinctum à priori, & adhuc inclinatius verſus horizontem occiduum. Et fieri poteſt, vt Schema



hac intentione delineatum, dederit exculpendum, eoque poſt aliquod tempus reſumpto, ſuæ intentionis huic Schemati propriæ vel oblitus vel pœnitudine ductus, ne iam exſculptum fruſtra abiiceretur, cenſuerit potius adiuuandum verbis, & ſic applicandum ad aliam ſuam, quam eſt huius loci, intentionem, qua fatetur fol. ſuo 128. ſe ſupponere hoc falſum, quaſi Cometa in ipſo Horizonte fuerit conſtitutus inter obſeruandum, propter paruam diſtantiam ab Horizonte; quæ verba inferius ad Cap. xx. num. 8. penſitanda erunt diligentius, vt quę nouam demonſtrationem ſapiunt: vt omnino Schema hoc nouæ illius demonſtrationis cauſa conceptum eſſe videatur, non verò eius cauſa, quo de hic agitur. Eſt enim hic alienum à propoſito, fateri Cometam fuiſſe propinquum occaſui.

Nimirum hoc erat Tychoni in animo, ſimul fateri, ſe ſupponere Cometam in ipſo Meridiano, (quod & factum videmus) qui tamen vergebat ad occaſum. Hoc igitur cum factum, duæ intentiones in vnam permixtę eſſent, non mirum eſt ex vtraque aliquid in Schematis explicatione adhæſiſſe; denique totam euaſiſſe monſtroſam nec defendi poſſe, reſpectu quidem præſentis demonſtrationis.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

22. Etſi tamen res citra magnum ipſius authoris errorem conſiſtat. Vt eſt iam hoc primum, quod cum ignorare non poſſet, Lunæ in Horizonte verſantis, non eſſe tantam parallaxium altitudinis varietatem, quæ $6\frac{1}{2}$ minuta in duobus aſſumptis locis efficeret; cum tamen perpenderet, in aliqua eius altitudine varietatem hanc eſſe maiorem, quam in Horizonte & verò. Cometam etiam altiorem fuiſſe quam ipſe (faſſus hoc) in Schemate poſuerat; tanto minus penſi habuit ſe etiam maius aliquid concluſiſſe quam in Horizonte verè eſſet.

23. Sed errores, quos percenſet Scipio, conſideremus ordi-
fol. 189. ne. Primus nullus eſt error, quod ſcilicet Tycho duas à Vulture in duo terræ loca deductas venditet pro parallelis.

24. Nam excuſat ſe Tycho ipſe de errore, dum fatetur, ſe hoc perpendiſſe, cauſam vero, cur parallelas ſtatuat, dicit communem cum omnibus Aſtronomis: quia ſcilicet diſtantia duorum locorum terræ non ſit ſenſibilis, ad diſtantiam fixæ à Terra.

25. Niſi forte tibi, Scipio, propterea Tycho cum hac cauſa non ſatisfecit, quia dudum, monſtratore Franciſco Gheuara, ſubtiliſſimam illam diſtinctionem inter ſpeculum parabolicum merum, & ſpeculum Ellipticum, proportionis diametrorum, immenſæ, quippe cuius longior diameter ſuperet ipſam diſtantiam Solis à Terra, qui hanc inquam ſubtilitatem deperire ceperis, ſpretis Archimedis, Alhazeni, Vitellionis, Portæ, Magini, Ghetaldi, Clauii, &c. iudiciis. Res enim per quàm affinis eſt; tanto tamen à tua parte abſurdior, quanto altior eſt orbis ſtellatus orbe Solis.

26. Aliud hic Galilæus arguit, meliori quidem, quam tu, iure; videri Tychonem hoc dicere velle, fixas parallaxin facturas fuiſſe, ſpectatas ex diuerſis terræ partibus, ſi Terræ ad diſtantiam fixarum proportio eſſet ſenſibilis.

27. At nimium rigidus eſt hic quoque verborum Tychonis excuſſor. Etſi enim Tycho omnino his verbis vtitur: *O diſtantiam inſenſibilem duorum locorum Telluris, Terram ſpectari, vtrinque eodem loco ſub fixis, eoque binas à fixa lineas eſſe parallelas:* Ignariſſi-

mus:

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

mus tamen eruditionis, quæ fuit in Tychone, ſit oportet, qui putet, Tychonem ignoraſſe fixas in fixis, hoc eſt in octaua Sphæra parallaxin facere non poſſe, vndecunque tandem inſpectas.

28. Itaque verborum horum hallucinantium ſenſus alius eſſe nō potuit, quam iſte; propter quidem diuaricationem duarum linearum quæ ex Vulture in terram ducuntur angulum inter Vulturem & Cometam, mutari plane nihil, eo quod duæ à Vulture pro Parallelis habeantur. Linguam igitur corrigat Tycho, ſi viuat, mentem teneat.

26. Secundum errorem imputat Scipio, quod Tycho rectos faciat angulos, quibus duæ ab vtroque loco Terræ educantur *fol. 189.*
in Vulturem, cum illæ ſint obliquæ ad ſubtenſam ab vno loco in alium; quippe Vulture humili exiſtente, non in vertice. Dictum puta; labes eſt omnino corrigenda, reſpectu quidem præſentis huius demonſtrationis.

30. At vide occaſionem, & libera Tychonem ab errore mentis. Nemo eſt quin videat Tychoni Globum inſpectum, qui obſeruator erat tam diligens. In eo reperit ſane, vulturem ad horam nequaquam in Medio cœli, ſed longe infra. Ergo perſpicuum eſt, hanc angulorum rectitudinem reſiduam eſſe ex intentione prima, quæ Vulturem rudi imaginatione à vertice verſus Ortum æquinoctialem recta declinantem cogitabat. Hoc enim ſi eſſet, anguli inter emiſſas in Aquilam & ſubtenſam duobus locis Terræ terminatam omnino recti eſſent, ſed ii in plano inclinato ad planum Meridiani. Quæ verò tunc vis futura fuerit argumenti, dicam infra, ad Caput XX.

31. Tertium errorem rurſum abſtergo non à mente tantum *fol. 189.*
Tychonis, ſcilicet etiam à verbis, inquantum nouus error numeratur. Quis Tychoni hoc tribuat, ignoratum ipſi fuiſſe, duas rectas, præterquam in vno puncto concurrere non poſſe?

32. Attende igitur ἀκυρολογίαν, quam interdum, ineptientes circa analogias Geometricas, ſolemus adhibere. Audis à Tychone, extremas DB, DA eſſe perinde ac vnam lineam, ſane quam craſſam, quæ ſc. totam ſpacii AB latitudinem occupet, quarum ſi altera recto angulo incidit in AB, reliqua quoque ſic

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

incidit: ac proinde cum totum ſpacium ſit vna linea: media vero ſpacii in centrum terræ incidat (poſitis rectis angulis) tota igitur hæc tam lata linea in centrum terræ, & verſus centri plagam tendit; & à centro viciſſim, vel à centri plaga in A B normaliter incidit : ſed hoc iam eſt de præſentis comprobationis intentione, qui fuit tempore poſteriori, in qua fixa D. ſupponitur in Meridiano.

33. Detracta vero tunc rectitudine angulorum, quod bene facit Scipio, ſubaudi iam, monere velle Tychonem, rectam vtramque *eodem angulo* (ſcilicet obliquo non recto) in A B incidere.

fol. 190. 34. Hic Scipio in commemoratione quarti erroris non bene diuinauit, Tychonem dicere, rectas incidere normaliter in circumferentiam; dicit enim expreſſe, *incidere normaliter rectæ A B*, à centro in vel verſus circumferentiam (intellige, progrediendo.) Hunc igitur, perperam numerat errorem quartum, qui coincidit cum tertio, nihilque aliud eſt, quam Ἀκυρολογία, dum Tycho Schema, ne fruſtra ſculptum aut reparandum ſit (forte non præſente aliquo ſculptore) verbis qualitercunque adiuuat, ſed cum damno demonſtrationis præſentis.

fol. 192. 193. 35. Atque hoc iam etiam quintum & ſextum errores peperit, falſam ſcilicet magnitudinem lineæ B G, & Anguli B C A, reſpectu quidem huius demonſtrationis: Quamuis, vt vno dato inconuenienti, ſequuntur multa, ſic hi tres errores, vnicus ſunt, & ab hallucinationibus iam annumeratis pendent. Denique, vt repetam quod initio Examinis huius tertiæ inſtantiæ dixi; eiuſmodi eſt error, vel in parte tali argumenti : vt ea tota abolita, ſtet tamen argumentum, ſufficiens ad probandum conſenſum qualemcunque, diuerſorum obſeruatorum, de parallaxi inſenſibili Cometæ.

36. Interim tamen & hanc accipiat ſatisfactiunculam Claramontius: quod cum ipſe quoque differentiam Parallaxeon inueniat 2′. 18″ ſupponens Cometam cum Tychone in Horizonte, maior igitur ea vere fuerit, quia Cometa ſupra Horizontem
fol. 193. altus fuit. Hæc adiungantur cæteris, quæ fol. 193. ſequuntur iam

paulo

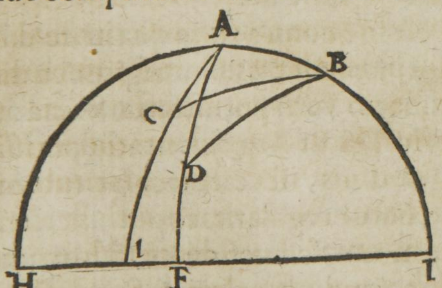
Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

paulo ante diſſipata. Sicque de hac infirmiori Tychonis comprobatione, nec valde neceſſaria concluſum eſto. Plura de ea ad Cap. xx. dicam: vbi de obſeruationibus agitur primæ Tychonis intentionis, magis accommodatus.

Ad Caput XIV. fol. 194.
Et XV. fol. 199.

1. IAM Tycho reuertitur ad obſeruationes proprias, tertia comprobatione nullius Parallaxeos, quam Claramontius Rationi quintæ accenſet, repetitque more ſuo, per totum Caput XIV. ratus ſe lucem ei afferre. Viderit Lector, mihi Brahæus ipſe ſatisfacit luculentius. Quemadmodum verò Tycho hic reſumit vſitatum demonſtrationum robur, ſic Claramontius redit ad elumbes ſuas aſſultationes.

2. Tycho, cum ex diſtantiis Cometæ à ſtellis opportunis elicuiſſet Cometæ longitudinem & latitudinem folio ſuo 55. ex his declinationem fol 71. ad horam 6. Iam fol. 135 commemorat etiam Obſeruationes Azimuthi & altitudinis, ad horam $5'$ $28''$. Summa demonſtrationis Tychonis eſt hæc. Cometa in diuerſis eiuſdem diei Azimuthis & altitudinibus, non eſt deprehenſus variaſſe declinationem viſam, plusquam in proportione motus horarii. Primum enim obſeruauit Tycho diuerſas altitudines CE, DF inuenitque earum differentiam $17^{\circ}.6$. Deinde computauit eaſdem altitudines, CE, DF, per Azimutha HAC, HAF, ſimul obſeruata horis $5^{\circ}.26'$. & $7^{\circ}.54'$. & per declinationem, BC, BD. obſeruatam quidem ad horam 6°. accommodatam vero per augmentum horarium, ad momenta præſcripta: Inuenitque earum altitudinum differentiam $17^{\circ}.9'$. Tertio ſuppoſui Parallaxin æqualem Lunari, & ſic iterato computauit altitudines CE, DF, inuenitque, veras tunc altitudines debuiſſe



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

buiſſe differre per $16^{\circ}\ 57'$. Ex his porro differentiis, coniecturam fecit de Parallaxi, ſic arguens: Hæc Azimutha & hæ declinationes ſine quidem parallaxi, faciunt differentiam altitudinum verarum, æqualem ferè differentiæ altitudinum viſarum: at cum parallaxi Lunari, faciunt differentiam viſarum per $9'$ ſcrupula maiorem, quam verarum. Si igitur obſeruatarum per inſtrumenta altitudinum differentia fuiſſet maior, quam differentia computatarum ſine parallaxi, tunc argueretur Cometa parallaxin aliquam feciſſe: at non tantum non maior, ſed inſuper etiam minor eſt animaduerſa, ſcilicet $17^{\circ}.\ 6'$. Ergo plane nullum deprehenditur veſtigium parallaxeos.

3. Notandum eſt hic, quod computationem vtramque ingrediatur declinatio obſeruata, in prima tantum proportionaliter aucta, in ſecunda etiam per Parallaxin fermentata.

Et quia in priore hæc proportionaliter aucta, declinatio præſtat altitudines obſeruatas, ergo proculdubio fuit illa ipſa, quæ & inſtrumentis fuiſſet obſeruata per diſtantias à fixis ſi eæ diſtantiæ ad momenta duo ſeorſim fuiſſent repetitæ.

Omnis enim vis Demonſtrationis per Azimuth & altitudinem, recumbit in Declinationem, quæ altitudinem præſtat. Si ergo declinationis augmentum horarium, tenuit proportionem augmenti diurni, circa illos dies: ſequitur, Parallaxeos effectum per has horas fuiſſe nullum, proinde & ipſam nullam, & ſic Cometam in altiſſimo æthere conſtitiſſe.

4. Operæpretium igitur eſt hic conſiderare qua in re differat vis ipſa huius argumenti à præcedentis. Cum igitur ea deriuetur ex declinatione, declinatio vero potiſſimum eliciatur ex latitudine ab Ecliptica; prior igitur Argumentatio potiſſimum fuit occupata circa longitudinis, iſta eſt circa latitudinis parallaxes detegendas; illa nitebatur regularitate potius celeritatis, iſta magis de ſpecie lineæ motus, ſcilicet de circulo maximo participat: niſi quod illic longitudinis celeritas fuit deſumpta ex circulo Cometæ proprio, hic non à circulo proprio, nec ab Ecliptica, ſed ab æquatore deflexio in conſilium adducitur.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

5. Atque hoc ego diſcrimen propterea inculco, vt opportune moneam, ſi omiſsis etiam Azimutho & altitudine, tantummodo fixarum à Cometa diſtantia fuiſſet in ſecundo tempore repetita, præſertim earum, quæ magis arguunt latitudinem vel declinationem ; nihilo ſecius hoc ipſum in concluſione fuiſſe exiturum. Nam etiam ex priore Capituli Tychonis demonſtratione, potuit argumentum viciſsim à latitudinis Parallaxi (latitudinis ſc. à via Cometæ) deduci, ſi tempore poſteriori diſtantia Cometæ à ſtella idonea, vt à capite Ophiuchi, capta *Cap.XI.* fuiſſet. Vidimus enim ibi, ſuppoſita magnitudine parallaxeos, *num.14* æqua Lunari, exiſtere differentiam parallaxium latitudinis, reſpectu viæ Cometæ $9' 9''$.

6. At nunc declinationis argumentum, non à diſtantia à fixis trahitur, etſi potuiſſet, ſed ab altitudine; idque vel ad imitandum Regiomontanum & alios, vel quia altitudinum obſeruatio parabilior & expeditior habetur (quæ tamen ſine Azimutho correctiſsimo propemodum eſt inutilis) vel quia parallaxis altitudinis eſt maxima, eoque ad arguendum plus poſſe cenſetur, vel denique, vt diuerſitate inſtrumentorum & modorum obſeruandi, de eadem ad Orbitæ Cometicæ latus deflexione, conſtaret tantò certius. Quicquid huius ſit, illud ſolum teneamus, altitudinem non per ſe, ſed quatenus de declinatione vel ab æquatore vel à circulo Cometæ teſtatur, Medium demonſtrationis ingredi terminum. Quales enim altitudines ſucceſſiue prouenire debeant ad eiusque parallaxeos poſitionem, aliter nobis non innoteſcit, quam ex applicatione circuli motus ſideris proprii.

Sed nos iam Caput XV. & ex eo Claramontii inſtantias examinemus: fol. 199. *fol. 199.*

1. Prima eſt obſcuriſſimi ſenſus: magnasque effundit tenebras rei, Arguit, Tychonem adhibere in primo calculo viſas altitudines, prolixeque probat; vt ſolet, quoties aduerſarium non habet ; vt ſcilicet aliquid etiam agere, nec parum ſudoris impendere videatur.

2. Quid vis tibi Scipio? Altitudines in primo calculo com-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

putantur viſæ, Azimutha enim ſunt viſa, teſtantur ergò de declinationibus viſis. Declinationes hæ viſæ propiores ſunt iis, quas aliquis ex obſeruatis altitudinibus eliceret: quam illæ viſæ quas Parallaxis, Lunari æqualis repræſentaſſet, adeò vt vtræque computatæ ſtent à latere eodem obſeruationis: nulla igitur parallaxi fuerunt fermentatæ. Non video quid ex hac confeſſione viſarum altitudinum obtineat aduerſarius ad quatiendum argumentum.

fol. 200 3. At viſæ altitudines inquit Scipio fol. 200. non ſunt veræ, quia extra Meridianum?

4. Dico tibi Scipio, nec extra Meridianum, differre viſas à veris Parallaxi perempta, nec in Meridiano quoad vim huius argumenti eaſdem eſſe, viſam & veram, conceſſa Parallaxi. Quanquam hoc nihil intereſt, negem an affirmem: ex viſis enim procedit argumentatio ad veras.

5. Porro & ridiculum ſe præbet author in demonſtratione, dii boni quam neceſſaria, Cometam à vertice longe diſtitiſſe: Langrauius, inquit, Caſſellis inuenit Cometam nunquam vertici appropinquaſſe propius 46°. 50′. Tycho vero ait illius obſeruationes à ſuis vix pauculis ſcrupulis differre.

26. Hic ſi licet nobis imperfectam orationem ſupplere Differentiam ſcilicet altitudinum Poli minorem eſſe hac diſtantia 46° 50′ ridebitur Author cum tanto molimine, nam quis hoc neſciat?

7. Si non licet ſic excuſare huius probationis mentem, idem explodetur, vt ſurdaſter. Tycho enim de effectu calculi, ex vtriusque loci obſeruationibus deducti, teſtatus eſt, illum citra pauculorum minutorum diſſenſum conſiſtere. At quid hoc ad obſeruationes ipſas, diſtantiæ Cometæ à vertice? num propterea etiam ipſæ vix pauculis minutis inter ſe diſtant?

8. Quorſum verò tandem erumpet tibi Claramonti teli huius impetus? quem ſcopum ferire inſtituis? Vix tandem fol.
fol. 201. 201. Si ſunt viſæ, inquis altitudines; debebãt eſſe æquales, & quæ obſeruatæ, & quæ ex viſa declinatione computatæ: at non ſunt æqua-

æquales. Ergò, vult dicere, tota argumenti ſtructura inuoluit ſeipſam contradictionibus, ruitque ideò.

9. Reſpondeo, etſi maximè in hoc erraſſet Tycho; at non omnis error admixtus, propterea ſoluit argumentum, ſi ſeparari error poteſt ſtante argumento. At non errauit Tycho. Plerunque mihi labor geminatur, dum non tantum eſt defendendus Tycho, ſed etiam Aduerſarii hallucinationes ſeorſim detegendæ. Ita hic quoq; primum reſpondeo, non ſequi: deinde arguo.

10. Scipionem errare, etſi hoc nihil ad argumentum. Largior enim; non ſunt æquales altitudines, Differentia eſt, in prima comparatione, minuti vnius partem vnam, in ſecunda duorum in alteram. At quomodo tu probas debere eſſe æquales? Parallaxis, inquis, differentiam efficit nullam? imò vero, inquam ego, efficeret Parallaxis differentiam omnino aliquam: vtrum autem hanc ipſam efficeret dicam poſterius. Siquidem enim ex eodem temporis momento depromerentur tam altitudo quã declinatio: verum contenderes. Tunc enim eſſet, quod mones; quantacunq; parallaxis eſſet, vna tñ eſſet & eadẽ, ſiue ex obſeruatione depromas altitudinẽ, ſiue ex calculo ꝑ declinationem.

11. At nunc deſtituimur litigantes, identitate momenti, & hoc quidem in vtraq; comparatione. Nam prior altitudo capta fuit Hora $\overset{\circ}{5}$. 26. cum declinatio ſit obſeruata Hora $\overset{\circ}{6}$. à qua ad Horam $\overset{\circ}{5}$. 26. per veri argumenti modulum, qui aſſumptus eſt dimidii minuti, fuit deriuata, perinde ac ſi Parallaxis in declinatione nihil interea mutauerit, vltra id quod mutauerat Hora 6: cum tamen Parallaxis, ſi quis aliquam poneret, ni continua ſit effectus ſui intentione à vertice vſque in horizontem. Sic poſterior altitudo capta fuit hora $\overset{\circ}{7}$. 54. declinatio vero, vt prius hora $\overset{\circ}{6}$: à qua ad illam horam deducta fuit declinatio illi competens; additione $3\frac{1}{2}$ minutorum, quantum requirebat tempus interlapſum, ad analogiã veræ promotionis Cometæ diurnæ; perinde ac ſi Parallaxis interea nihil addiderit vel diminuerit, vltra quã hora $\overset{\circ}{6}$. His de cauſis non debent, vt Scipio vult, æquales eſſe altitudines, pro viſis computatæ, viſis ipſis & obſeruatis, neq; priori momento, neq; poſteriori. Non n. eadẽ declinatio admiſſa ꝗ eſt in

calculum per Azimutha quæ cauſabatur apparentiam obſeruatam poſita parallaxi.

12. Ita Claramontius, dum membrum vnum Tychonicæ demonſtrationis, quam non intelligit, impertinentibus obiectionibus vellicat, ſuos ipſe prodit errores, redditq; rem ipſam obſcuram, & me coniicit in neceſſitatem prolixitatis. Defendendus enim eſt Tycho per omnes flexus ſuſpicionum. Hactenus enim eſt oſtenſum, non erraſſe Tychonem in hoc membro, quod computauit altitudines differentes quippe per declinationes differentes.

13. Quid igitur? Nonne peccauit in hoc Tycho quod declinatione aliena vſus eſt in calculo? Nequaquam aliena: ſed prima computatione, cum parallaxin Cometæ nullam crederet iure etiam nullam in declinationem intulit. Hoc illum effectu ipſo præſtitiſſe probabo, ſi non poſſum breuibus, at tu Scipio verboſitatem neceſſariam, cuius tute cauſa extitiſti patientibus auribus hauri. Aſſumamus initio: primam quidem altitudinem in Azimutho ſuo 36°. 20′. obſeruatam eſſe, applicatione igitur iuſtæ declinationis 7° 8′. ex hora 6°. computabitur ſine parallaxi altitudo 36°. 11′. Pro eo, quod Tycho obſeruauit 36°. 10′. iam ſecundi momenti declinationem faciamus, vt vult proportio horaria, 4. ſcrupulis auctiorem, rurſum ſine Parallaxi, vt ſit 7°. 12′. computabitur in ſuo Azimutho quod erat 74°. 10′. altitudo 19°. 2′ pro eo quod Tycho in obſeruando deprehendit 19° 4′. Et ſic computatarum differentia erit 17°. 9′. quæ obſeruatarum inuenta eſt 17° 6′. Iuſta quidem eſt hæc Tychonis computatio, repetii calculum: nec Claramontius in eo, quod deſideraret inuenit: quia cenſendus eſt calculus quilibet ex ſua hypotheſi, quæ hic eſt, nullitas Parallaxeos.

14. Cum hoc pacto emergeret altitudinum obſeruatarum differentia 3. ſcrupulis minor, quam erat earum, quæ ex oberratis Azimuthis & declinationibus computabantur; exque hoc diſcrimine elucere videretur prima fronte fol. Tychonis 137. aliqua Parallaxis, ſed perperam: vt igitur ſciret Tycho, quanta per tantulum diſcrimen fieret Parallaxis totalis: cenſuit ſibi altitudines iteratò computandas, per poſitionem Parallaxeos

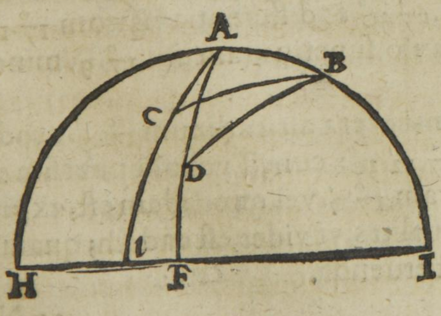
Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

magnæ, & quæ eſſet Lunari æqualis, tantæ nimirum, quantam aduerſarius aliquis ponit ad minimum: ex ea (Lunari parallaxi totali) competebat primæ altitudini modulus 0° 53′ 22″. ſecundæ 1° 2′ 30″. Has Parallaxes Tycho, ſua quadam ratione vſus, viſis altitudinibus addidit: vt iam ſic in verarum (ex hac ſuppoſitione) altitudinum differentiam redundaret differentia etiam vtriuſque parallaxeos 9′ 8′: quæque obſeruatarum erat 17°. 6′. ea eſſet iam verarum differentia 16° 57′.

15. Quod hic fecit Tycho obſeruatis altitudinibus, cenſendus eſt feciſſe etiam iis, quas prouiſis computauit: tunc enim (non minus atque prius) ex differentia 17°. 9′. altitudinum prius prouiſis computatarum iam fieret differentia 17°. 0′ tanquam verarum in hac parallaxeos poſitione altitudinum.

16. Hoc igitur dum fecit Tycho altitudinibus, in effectu etiam declinationibus ipſis pro modulo ſuo fecit: ex veris declinationibus, quas ſine conſideratione Parallaxeos ex Hora 6. deduxerat, viſas & Parallacticas declinationes fecit: quia Parallaxis altitudinis, ſpargitur in declinatione & Aſc. Rectam; vt Claramontius ipſe libro primo fatetur. Vides igitur, quod Tycho vtrobique declinationem conſtituerit, prout poſitio quæuis requirebat, vel ſine Parallaxi, vel cum aliqua in quantitate aduerſario placenti. Neutrobique igitur peccauit: Et adhuc ab fol. 201 omnibus Scipionis criminationibus manet intactus. Multo minus argumentum ipſum vel minimo digito tetigit aduerſarius: quia hæc pleraque nihil ad rhombum, vt dictum eſt.

17. Sed lubet hic percontari, nunquid habes Claramonti, doctrinæ Parallacticæ Architecte, quod in hoc proceſſu deſideres? Nunquid is tibi ſanus videtur? Annues opinor. Qui tacet conſentire videtur. Nihil deſiderauiſti in eſſentialibus, vt ſic dicam. Nec opinor cuiquam temere contradices, ſic Ratiocinanti, Differentia viſarum



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſarum altitudinum C E, D F, in datis duobus Azimuthis HAE, HAF, conſtat ex differentia verarum in iiſdem, & differentia Parallaxium altitudinis cuiusque. Ergo ablata differentia Parallaxium à differentia viſarum, vt fecit Tycho, relinquitur differentia verarum Altitudinum in duobus Azimuthis.

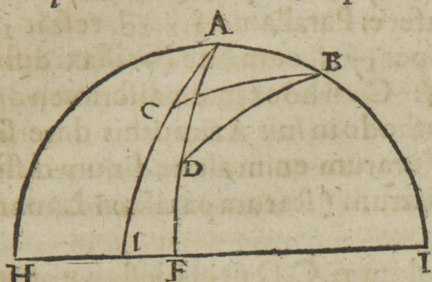
18. Enim verò vigila Scipio ; inſidioſiſſima eſt hic Parallaxeos machinatio. Decepit ea omnes hactenus doctrinæ Parallacticæ magiſtros, decepit Tychonem (ſalua tamen qualitate effectus) decepit & te Claramonti, vt non videres Paralogiſmũ quem quanti redimeres tibi cognitum fuiſſe, vt aduerſarium delectum, tantò pluribus vulneribus conficeres ; decepit denique & meipſum ad hanc vſque horam. Quam deceptionem dum pango, adesdum, Claramonti, Auctuarium ecce ſuppedito tuis Aſtronomicôn libris, quos paſſim, vt & fol. 194. allegas. Nego veram eſſe ratiocinationem. Falſitatem primum opere deprehendi, cauſam erroris vix multa meditatione tandem ſum aſſecutus. Sit primum Azimuth ſeu angulus ad verticem HAE $36^{\circ}\,20'$. in eo ſit obſeruata altitudo CE $36^{\circ}\,10'$: ponatur magnitudo Parallaxeos : de ea huic altitudini competat $0^{\circ}.53'.22''$. Quæritur quanta debeat apparere altitudo in ſecundo Azimutho HAF $74^{\circ}\,10'$? Ergò ex altitudine vera iam conſtituta & Azimutho inuenitur declinatio vera $7^{\circ}.57'$. ad prius momentum. Erit igitur vera declinatio ad ſecundum momentum $8^{\circ}\,1'$. additis ſcilicet $4'$ ex analogia mutationis diurnæ. Per hanc & ſecundum Azimuthum quæratur ſecunda altitudo, vera, eritque $20^{\circ}.0'$. cui aufer competentem Parallaxin $1^{\circ}.2'.30''$. Erit ſecunda viſa altitudo DF $18^{\circ}.57'.30''$ & differentia viſarum $17^{\circ}.12'.30''$. quæ ſine parallaxi erat paulo ſuperius, tantum $17^{\circ}.9'$. minor ſcilicet.

19. Hic igitur pro differentia vera altitudinum $17^{\circ}.9'$. prodit viſarum maior differentia $17^{\circ}\,12'.30''$: cum Tycho conuerſim ex viſa $17^{\circ}.9'$. computauerit veram $17^{\circ}\,0'$. vel quod idem eſt, ex viſa $17'\,6$. veram $16^{\circ}.57'$. Effectus qualitas, vt vides, eſt eadem; quantitas diſcrepat. Cauſa igitur eſt eruenda.

20. Ni-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

20. Nimirum Tycho Mæandros iſtos, quos meus proceſſus perrepat, declinaturus, & pulchrum Operæ compendium facturus, prolapſus eſt in inſidias. Verum quidem eſt antecedens Enthymematis præmiſſi. At in eo de longe aliarum altitudinum differentia Parallaxium agitur, quam in conſequēti. Nam altitudines, de quibus in Antecedenti, ſunt in circulis Verticalibus diuerſis, fol. Tychonis 140. in AC & AD: at in conſequenti agitur de altitudinibus in circulo eodem, vt, fol. Tychonis 141. in BN quod eſſet fol. 140. in BAH.



21. Et ne mihi quis ex Ariſtotele occlamet, μὴ παρὰ τοῦτο συμβαίνειν τὸ ψεῦδος, ecce rem ipſam. Alio angulo Parallaxis altitudinis in D applicat complemento declinationis BD, alio item in C, complemento BC. At vero in BAH vtraque Parallaxis altitudinis applicatur huic complemento, angulo nullo, ſed plane ad vnum arcum continuum. Quare fol. 141. Tychonis ſingulæ quidem Parallaxes D. C recte computantur, & omnino tantæ, quantæ ſunt etiam fol. 140. in D C: at iungi non poſſunt ad perdendam differentiam altitudinum verarum, niſi illas veras intelligamus, quæ eſſent fol. 140. in circulo eodem BAH.

22. Vt non dicam de hac etiam diſſimilitudine, quod ipſum etiam augmentum declinationis horarium in diuerſis verticalibus diuerſimode laxat Azimutha, in Meridiano plane nihil contuliſſet ad hanc rem. Hoc inquam quia minimi eſt effectus, dimittatur.

23. Illud alterum vero, quod de angulis dixi, inter verticalem & circulum declinationis, tantum valet, vt ſex circiter minuta efficiat. Nam vtamur eadem methodo, Cometa velut in Meridiano exiſtente, & ponatur altitudo meridiana Cometæ obſeruata $36^{\circ}\,11'$, addatur ei parallaxis ſua $53'\,22''$; vt ſit altitudo vera $37^{\circ}\,4'\,22''$.

$4'\ 22''$. Iam vt Parallaxis altera ſit $1^{\circ}\ 2'\ 20''$. oportet veram altitudinem eſſe minorem priori per $16^{\circ}.27'$. vt computauit Tycho. Vera ergò poſterior eſt $20^{\circ}\ 7'.72''$. Aufer ei Parallaxin $1^{\circ}.2'.20''$. reſtat $19^{\circ}.5'.0''$. quæ differt à priori $36^{\circ}.11'$. per $17^{\circ}.6'$. cum ſine Parallaxi differant per $16^{\circ}.57''$. diſcrimen eſt $9'$: Cum hoc tamen diſcrimen differentiarum ſupra eadem methodo in ſuis Azimuthis diuerſis, eſſet non maius quam $3\frac{1}{2}$. Verarum enim altitudinum differentiæ $17^{\circ}.9''$. reſpondebat viſarum (ſtatuta parallaxi Lunari) $17^{\circ}\ 12'\frac{1}{2}$.

24. Scilicet hoc facit angulorum C. D prius deſignatorum variatio. Nam Parallaxis in Meridiano, tota fit declinationis Parallaxis, mutatque eam tanto, quanta eſt ipſa parallaxium differentia extra Meridianum, nec tota cedit declinationi, & quæ maior, Horizontique propior, ea minus imbuit declinationem: Ex declinatione vero B D (complemento) & Azimutho B A D elicitur A D complementum altitudinis: Ex minus variatis per Parallaxin declinationibus, minus variatæ altitudines: Quod equidem volupe eſt, tandem poſt inquiſitionem tam ſollicitam deprehendiſſe.

25. Sed nos iam ex hac interpoſita mentione reuertamur ad inſtantias Claramontii. Nam ſi de hoc defectu demonſtrationis quem ego iam detexi, Claramontio ſuboluiſſet, tunc ſane poterat ille iure ſuo, verbis paulum mutatis, ſic arguere; non
fol. 200 recte factum eſſe (puta in hac argumenti parte, in qua Tycho expoſitione alicuius parallaxeos computat) quod Parallaxes ambæ ſunt addictæ ad viſas altitudines, debuiſſe enim primam ſolum ad ſuam viſam altitudinem addi vt exiſtat vera, poſtea cum vera elici declinationem veram: tunc vera hac declinatione per horarium augmentum temperata, vice verſa debuiſſe quæri in Azimutho ſecundo, veram altitudinem alteram, & ab hac demum vera iam auferri ſuam Parallaxin, vt exiſtat viſa.

26. Hæc ſi obieciſſet Claramontius, effeciſſet quidem aliquid circa quantitatem differentiæ parallaxium: at non ideo proſtrauiſſet ipſum totum Tychonis argumentum. Nam attinuiſſet

nuiſſet

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

nuiſſet hæc inſtantia tantummodo particulam aliquam non adeò neceſſariam, quæ computat expoſitione magnæ parallaxeos.

27. At verò Claramontius non hoc voluit hactenus, cum vi- *fol.* 200 ſas pro veris altitudines earumque differentias obiiceret: Nec ille hanc partem argumentationis impugnauit, ſed aliam multo diuerſam, quippe quæ computare iubet altitudines viſas expoſitione parallaxeos nullius. Tum etiam ad ſcopum longè alium collineauit, euerſurus ſcilicet totum argumentum, à quo ſcopo longiſſime aberrauit hactenus. Iure igitur à me repulſus fuit in ſuperioribus, Numero 2. 9.

28. Reſtat tamen etiamnum ſcrupulus vnus, qui aduerſarium, in id quod agebat, ſollicitum habere poſſit. Probaui paulò ſuperius, ante hanc digreſſionem, Numero 10. 11. non iure illum poſtulaſſe, vt prodeant ex computatione altitudines æquales iis, quæ ſunt inſtrumentis obſeruatæ, etiamſi, inquit fol. 201. maximam parallaxin paſſus eſſet. Demonſtraui enim ego, repetitione calculi Tychoniani, ſi parallaxin paſſus eſſet Lunari æqualem, prodire debere altitudines viſas $36^{\circ}\ 10'$ & $18^{\circ}.57\frac{1}{2}$. vel $36^{\circ}\ 11'$ & $18^{\circ}.58\frac{1}{2}$. At ſi nullã parallaxin eſſet paſſus, tunc prodire debere $36^{\circ}\ 11'$ & $19^{\circ}\ 2'$ Dixerit igitur Aduerſarius; at obſeruatas eſſe $36^{\circ}.\ 10'.$ & $19^{\circ}\ 4'$ quæ altitudines à calculatis abeant in partes contrarias, & differentiæ illarum $17^{\circ}.\ 6'$ accidere, & ſit minor, quam $17^{\circ}\ 9'$ computata ſine parallaxi, cum per parallaxin computata debuerit eſſe maior $17.12\frac{1}{2}$. In hac igitur obſeruatarum altitudinum differentia contingere aliquid contrarium parallaxi: ac proinde rectè ſe concluſiſſe fol. 201. hoc diſcrimen totum ex aliquo vel obſeruationum vel calculi errore proficiſci oportere.

29. Reſpondeo etſi verum eſt, hoc proficiſci ex obſeruationum vitiolo; quod ſcilicet differentia obſeruatarum inuenta eſt, non maior quam $17^{\circ}\ 9'$. vt volebat poſitio Parallaxeos, ſed minor potius $17.\ 6'$: Claramontius tamen nec veram rei cauſam, adduxit (putans hoc ideo fieri, quod Tycho in viſis verſetur) nec

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

nec errorem hunc ſuopte Marte animaduertit, ſed tranſcripſit ex ipſo Tychone fol. eius 139. non intellectam rem: non enim veluti in ſuum commodum hoc allegaret, quod eſt eius intento è diametro contrarium. Quantò enim minor eſt deprehenſa differentia Obſeruatarum, quam computatarum, tantò validius deſtruitur omnis omnino Parallaxis.

30. Sed Claramontius furentis inſtar, non dubitat, vel ſeipſum lædere, dummodo hoſti noceat. Sat habet ſi Lectorem non intentum ad totum negocium ſaltem in extrema particula paſcat inani ſpecie, quaſi hoc ipſe ex propria ſapientia deprompſerit, ignoratum ſcilicet Tychoni, quod ipſe tamen vltrò fatetur, & excuſationem facile mereri dicit; ſiquidem in prima obſeruatione vno ſcrupulo in altera duobus, ſenſum falli procliue fuerit: vel potius occaſione refractionis, quæ maior fieri ſoleat in decliuiore altitudine quam in altiori.

31. Iamque totus Claramontii verborum impetus eſt effuſus, necdum tamen pertulit ictum: ſupplendum eſt meis verbis quod ipſe reliquum fecit ad mentem explicandam. Ergò, vult dicere, ſi vel obſeruatio vel refractio vitium fecit, nihil hinc extruere poteſt Tycho, non poteſt his adeò fallacibus indicibus confutare parallaxin: quinimò potuit vel obſeruandi error vel refractio tanta fuiſſe, vt ſuperaret hoc diſcrimen trium minutorum in tantum, vt de exceſſu fieri poſſit parallaxis maior Lunari? Hæccine igitur illationis tuæ, Claramonti, mens eſt: aut hæc eſt, aut nulla eſt.

32. At immane, quantum adhuc abſis ab iſto ſcopo. Primum enim etſi de tribus minutis habes facilem Tychonis confeſſionem, nondum tamen de ſex vel ſeptem habes. Eſt ſuus obſeruationibus ſingulis modus, intra quam ſe continet, quicquid errari poteſt. At niſi obtineas ſex vel ſeptem minutorum eſſe peccatum obſeruationum, adhuc parallaxeos, Lunari æqualis indicium nullum erit.

33. Deinde tres hi ſcrupuli, quos Tycho permittit obſeruationum incertitudini, à duabus cauſis ſunt. Pars enim eſt ab ipſa obſeruandi difficultate, quod conſtitit ex prima, in qua

cum

cum dimidia hora diſtarent momenta obſeruatæ & declinationis & altitudinis, cui dimidium ſcrupulum augmenti declinationis competebat, diſcrimen tamen inuentum eſt altitudinum vnius minuti in contrarium eius, quod factura erat Parallaxis Hæc refractio nocuit in tanta altitudine 36°. graduum. Fuit igitur id diſcrimen ſane ex obſeruationum vitiolo.

34. Veruntamen ea ipſa re comprobatur earum fides de cætero, quod maior non deprehenditur hic diſſenſus.

35. Pars reſidua de tribus ſcrupulis, eſt attribuenda ſecundę obſeruationi, eſtque ex Refractione potiſſimum. Radius enim à ſidere, in 19° gradu altitudinis verſante, proficiſcens, iam refringi incipit.

36. At eam refractionem, quinque ſex vel ſeptem minutorum eſſe in hac altitudine Tycho in ſuo loco nunquam deprehendit. Nihil igitur habes, Claramonti, quod in ſubſidium Parallaxibus petas ab huius refractionis exceſſu ſupra 1. vel 2. minuta, cum minor illa omnino ſit 2. minutis.

37. Nituntur obſeruationes huiuſmodi quamuis ſubtiles, ſua multitudine & conſenſu; vt quamuis ſingulæ ſollicitum habeant Lectorem, quin & artificem ipſum initio: iunctæ tamen fiduciam acquirant in acie conſiſtendi, vt de notionibus vniuerſalibus philoſophatur Ariſtoteles.

38. Denique ſi cui minus firmam fidem faciunt iſtæ ſubtilitates, de loco Cometæ ſupra Lunari: cogitet is, & in hoc momentum eſſe non leue, ſi per huiuſmodi obſeruationes, vt crebro inculcat Tycho, propinquitas ei terrarum maior adimatur. Quid enim? Quinquaginta millibus milliarium Germanicorum in profundo ætheris diſtat à nobis Lunaris globus: quantulam huius ſpacii partem occupat altitudo aëris, & ſi placet ignis ſphæræ? Nonne ſumma nubium altitudo decem ſtadiorum eſt? Nonne concedit Ariſtoteles, raptum communem totius machinæ cœleſtis, vſque in aërem pertingere? Quantulum igitur diſcrimen eſſe putas inter ætherem,

qui ſupra Lunam & illam ſub Luna, millia, ſi non quinquaginta, aut quadraginta nouem, & præterea nongenta nonaginta nouem ſingula: aut ſunto ſola quadraginta nouem millia? Et ſi Cometæ ſemel eripueris patriam iſtam elementarem ſanè quã humilem, ſi ſaltem ad dena millia eleuaueris: quid porro intererit ad integritatem diſciplinæ Phyſicæ, ſupra Lunam ipſum locaueris an in ſublunari æthere?

39. Hoc igitur commodi conſequi poſſunt ex hac minus principali Tychonis demonſtratione, illi ex Claromonte Peripatetici, vt ſi circa minutiſſima ſunt nobis Aſtronomis minus creduli, ſi, vt lippi oculorum, ſic hi, mentis imbecillitati diffiſi, de rebus manifeſtiſſimis dubitant; ſaltem Lunæ confiniis Cometas admouere aſſueſcant: ſi muſcam nequeant, at trabem ſaltem conſpicentur.

40. Priuſquam hanc Tychonis comprobationem miſſam faciat Claramontius, regerit nobis fol. 201. *In hac ratione ſupponi motum Cometæ regularem; quod abundè iam refutauerit ipſe.*

41. Sufficeret inanem glori[a]tionem reiicere, vera exprobratione repulſæ, quam eſt à me paſſus: at illud auget huius imbellis pugnæ dedecus, quod iam hæc Tychonis ratio nequaquam detrectat irregularitatem viæ per parallaxin inductam. Et ſi enim ſumit augmentum declinationis ex regula: at illud poſteà transformat in irregularitatem tantam, quantam poſtulat quælibet ſuppoſita parallaxis.

42. Ad extremum Scipio tyro, Tychonem veteranum docet arma tractare: ſubtilitatem illi minutiarum paucularum exprobrat; pro differentiis parallaxium, parallaxes ipſas totas requirit, exemplum Ptolemæi proponit; quid ſeipſum miſer cum minutis tam paucis exponat contemptui?

43. Nimirum al[i]i egregii bellatores, qui parallaxes quatuor, quinque ſex graduum cum ſtatuiſſent, inſtitutum tenere non potuerunt, magnis & vanis æque auſis exciderunt. Detur Cometa perennis, cuius motus verus circularis & vniformis, conſtanti angulo ad Eclipticam inclinatus, qui crebrò eandem viam recurrat, quod de Luna ſæculorum conſenſus teſtatur:

non

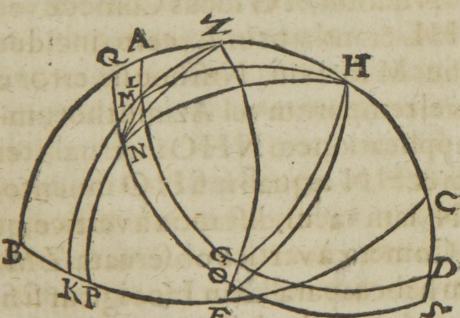
non defuturum eſt Aſtronomiæ conſilium.

44. Quinimò dentur ſolum obſeruationes à locis longius diſſitis, obſeruetur aliquis Cometa eodem momento, tam ad Promontorium bonæ ſpei, quam in Nordvvegia, locis ſub eodem Meridiano ſitis; iam Tycho demonſtrauit in comprobatione antecedenti, quid fuerit facturus.

45. At Scipio hæc iniqua poſtulata proponens demonſtrat, ſe ingenio nequaquam eſſe parem, neque capiendis huiuſmodi demonſtrationibus, neque æſtimandi præſtantiam ingeniorum, qui cum totalibus parallaxibus excluderentur, pauculorum tamen ſcrupulorum veluti remigio, viam per niuium hoc mare & affectare ſunt auſi fortiter, & inuenerunt fœliciſſime.

Ad Caput XVI. folio 202. *Et XVII. fol.* 206.

1. HACTENVS in Schemate Tychonis Cometic. fol. 147. ex latitudine loci ZH Azimutho AZO & complemento altitudinis Cometæ ZO, quærebatur complementum Declinationis HO, aut viciſſim ex cõplemento declinationis HO, latitudine loci ZH & Azimutho AZO cõplementum altitudinis Cometæ ZO, & additis ad altitudines parallaxibus, aut ablatis, pro re nata, veræ vel viſæ efficiebantur altitudines, & cum obſeruatis comparabantur, vt de quantitate Parallaxeos iudicium ferri poſſet.



2. At iam Tycho Regiomontanum ſecutus, necquicquam initio de Parallaxibus ſupponens, ad eas eruendas via directa graditur, ex duobus iterum eiuſdem diei momentis in plaga

cœli occidua, in quorum vtraque Cometæ tam Azimuth quam altitudo fuerit obſeruata.

Altero igitur momenſo rurſum ex latitudine loci ZH, Azimutho AZO & complemento altitudinis Cometæ ZO quærit Declinationis complementum HO, & ſimul Elongationem à Meridiano ZHO, denique etiam angulum HOG, quam complementum altitudinis ZO facit cum HO, declinationis complemento. Quia verò incertum eſt, num Cometa in eodem loco ſub fixis O ſit, quando in alterius obſeruationis ſtatione M obſeruatur, & quia ſiquidem Cometa parallaxin fecerit, puta ex G in O, tunc translato vero loco G in verum L, locus viſus Cometæ M, certò inuenitur ſub eodē Azimutho ZL, ideoque totum triangulum HOG deducitur ad locum obſeruationis alterius per ſubtractionem interualli temporarii OHN ab OHA, vt HN ſit æqualis ipſi HO, & HL ipſi OG, & HNL, ipſi HOG. Nam ſi nullus committitur error, neque in interuallo temporis OHN neque in Azimuthis AZO, AZM, eorumque differentia OZM obſeruandis, tunc illa vtique alternis non diſſentient ab inuicem, ſed O loco Cometæ viſo delato in N per angulum OHN datum, ēt G locus Cometæ verus per æqualem angulum GHL translatus in L, certo incidet in verticalem obſeruatum ipſius M loci viſi. Niſi hoc ſit, error erit in alterutra obſeruatione vel temporum vel Azimuthorum.

Dato igitur ZHN per applicationem NHO interualli temporis ad ZHO obſeruatum & HN æquali ipſi HO inuento, & ZH: inuenitur ZN loci N, iam vacui, diſtantia à vertice, quæ debet eſſe maior diſtantia Cometæ à vertice obſeruata ZM, ſiquidem Cometa ſenſibilem habeat parallaxin. Hoc igitur ſi fiat, tunc porro quæritur etiam Azimuth AZN necnon & angulus ZNH. Ad hunc angulum comparatus LNH, qui eſt æqualis ipſi GOH, notum facit angulum ZNL. Similiter ad angulum AZN, iam inuentum comparatus AZN obſeruatus, id eſt, AZL, notum facit angulum LZN, Tribus ergò datis in Triangulo LZN inuenitur & latus LN, æquale ipſi GO Cometæ Parallaxi in O. Si etiam ZL quæratur & à ZM obſeruata

altitu-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

altitudine ſubtrahatur, datur Parallaxis LM, quando Cometa eſt in M.

3. Ita per hanc ſecundam altitudinem ZM poterit explorari obſeruationum fides. Nam habita parallaxi GO, quæ competit diſtantiæ à vertice ZO, iam vltro computari poteſt etiam Parallaxis LM, competens diſtantiæ à verticæ ZN, quę conuenire debet cum ea quantitate, quæ ex triangulo LNM eliciebatur: niſi fecerit, obſeruationum imperfectionem arguet.

Hunc proceſſum Claramontius Capite XVI. ſuo more commemorat: Capite verò XVII. ſe contra illum accingit. Quid igitur contra excipiat operæprecium eſt videre.

1. Initio obſeruo nihil iam illum de motus irregularitate, nihil de ſpecie motus tortuoſa obiicere, quamuis & hic Tycho miſcuerit motum Cometæ proprium neceſſariò. Metuit ſibi nimirum ab acumine Regiomontani, ne imprudens incurrat in ea, quæ ſunt ab hoc authore bene conſtituta. Tychonem ſupra nullius penſi habuit, nec tanti fecit demonſtrationes eius proprias.

2. Deinde, quod inſtantias ipſas attinet, vnicam Claramon- *fol. 207*
tius affert à Refractione deſumptam. Non ſufficit liber Primus, nondum exhauſtus eſt Claramontio omnis cognitionis in hac materia penus: tantum ſuperfuit Corollariorum, quod quatuor aut quinque facies impleret. Summa eſt: fieri poſſe vt Refractio aliqua interceſſerit Parallaxibus, quæ contrarium eius præſtiterit, quod facere ſolet Parallaxis.

3. Rurſum igitur à *Poſſe* ad *Eſſe*. Si nihil affers aliud Scipio, nunquam conficies, vt Cometas ſub Luna agnoſcamus, quod in titulo libri polliceris te demonſtraturum: ſupráne ſint an infra, ſemper dubitare nobis per tuas has concluſiones licebit, etiamſi eas tibi citra interceſſionem largiamur, vt demonſtratas.

4. Quod rem ipſam attinet, verum eſt, officere refractionum ſuſpicionem, quo minus in Cometa adeò humili, poſſimus obſeruationibus ad omnẽ ſubtilitatẽ fidere. Tres ſunt hoc loco Tychonis opationes in quarũ prima Cometa in conſideratione

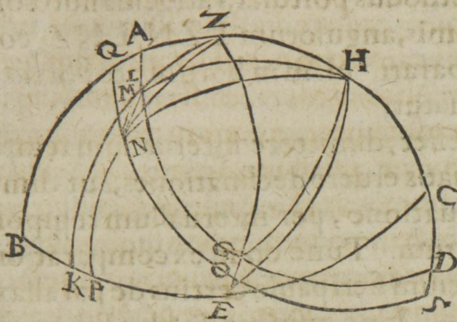
prioti

priori M fuitaltus 28°.56′. in poſteriori O fuit 12°$\frac{1}{5}$ gradus altus; Huic verò altitudini competit ex Tabula Tychonis refractio ordinaria 4′$\frac{2}{5}$ minutorum; cum in priori fuerit altior quam vt refractionem pateretur. Niſi ergo ſimul inſtrumenta, in obſeruatione vtraque tandundem peccauerint in partes contrarias, bina ſcilicet vtrinque minuta circiter, ſic vt prior altitudo obſeruari debuerit 28°.54′. poſterior 12°.14′. quod facile largitur Tycho, præſertim quia obſeruatio temporum demonſtrationem ſimul ingreditur; tunc hoc proceſſu in prima operatione parallaxis aliqua colligeretur. At cum ſint operationes tres, vt dictum eſt; quærela hæc in ſecunda & tertia non occurrit: prætereaque non eſt hoc argumentum fundamētale, ſed quod diſertè teſtatur Tycho, excutitur tantum in gratiam Regiomontani, & vt oſtendatur conſenſus qualiſcunque diuerſorum argumentorum. Quamobrem neque cenſuit Tycho neceſſarium, vt totam methodum abſolueret, ſed ibi conſtitit, vbi res ad impoſſibile redibat: cum tamen potuiſſet ſupponere aliquid tanquam obſeruatum, quo ſuppoſito, dabatur progreſſus ad finem demonſtrationis.

5. Cum igitur Tycho id intermiſerit: lubet hic eius loco continuare proceſſum Regiomontani, vbi Tycho deſtitit, ſupponendo priorem altitudinem fuiſſe viſam non 28°.56′. ſed 29°0′. Complementum ZM 61°.0′. Nam etſi Refractio non priori, ſed poſteriori altitudini nocere potuit, res tamen redit eodem, modo diuellantur ab inuicem altitudines: Eſt ergo fol. 150. Tychonis ZN inuentus 61°.4′, & ZH erat 34°7′. & HN 76°.21′. Et ZHN eſt 5°.8′.36″. inuentus. Vt vero in ſinibus ZN ad ZHN, ſic HN ad AZN 70°25′. ſic etiam HZ ad HNZ 32°.56′.26″. Inuenit verò Tycho HOG, id eſt HNL 35°.0′.4″. Ergò ZNL reſiduus eſt 2°.3′.38″. In triangulo igitur ZLH datur ZN 61.4. ZNL. 2°3′.38″. & NZL. Nam AZN erat modo 70°.25′. & AZM vel AZL obſeruando eſt inuentus 70°15′. Ergo hoc ſubſtracto manet NZL 0°.10′. Cum

16424	
13332	
3092	3092
2865	57825
5957	60917

hic



hic angulus ſit adeò paruus manifeſtū eſt, quod ZL, LN iuncti non multum ſuperent ZN. $61^{\circ}.4'$. Nec complementum ipſius ZLN multum ſuperabit iunctos LZN, LNZ. Vt igitur ſū-ma $2^{\circ}13'.38''$ ad latus ZN, ſic LZN ad latus LN fere: quod fiet $3^{\circ}54'$ circiter graduum. Et ZL circiter $57^{\circ}.10'$. Atqui etiam ZM ponebatur obſeruata $61^{\circ}0'$. Ergo LM Parallaxis in M. eſſet $3^{\circ}.50'$. in O. $3^{\circ}.54'$. vtrinque fere æqualis, quod fieri non poteſt.

13332
589000
602332
324780
277552

Nam ſi fol. 143. Tychonis, Angulo BFD exiſtente $77^{\circ}.48'$. FDA eſt $3^{\circ}54'$. tunc AD ad AF erit vt 14. ad 1. quare poſito iam BFC $61^{\circ}.0'$. fiet FCA parallaxis ſuperior $3^{\circ}.29'$. Viginti ſcrupulis minor quā ex obſeruata altitudine prodiret.

266035	
2284	
263751	--dat 140. 666
13397	✠
277148	✠

6. Hunc ergò proceſſum ideo continuaui, vt appareret, verum eſſe quod Tycho de eo ſcripſit fol. 145 151. 156. Ex minimis maxima ſtrui. Nam ex differentia inter ZN & ZL vnius minuti ſequeretur parallaxis LN 24′. minuta ſequeretur inquam ſi ſtandum eſſet huic calculo, & ſi ſanus eſſet angulus LZN, duabus diuerſi generis obſeruationibus non ſatis inter ſe conſentientibus, expreſſus. Itaque non tantum in minimis parallaxibus, quod Tycho dixit, demonſtratio iſta locum non habet: ſed ne in magnis quidem, de quibus Tycho concedere Regiomontano paratus erat, ſecuritas vlla ſperanda eſt. Breuiter, temporarii interualli tantus conſenſus cum Azimuthis ab obſeruatoris diligentia ſperari non poteſt, vt vtraque ſimul in eadem demonſtratione poſſint miſceri, alterumque ex altero,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

quod demonſtrationis Methodus poſtulat, ratiocinando colligi, & eum obſeruatis proximis, angulorum LZN, LNZ, conſtituendorum cauſa comparari. Nam in horum proportione angulorum ſumma rei verſatur.

7. Longè præſtabilius eſſet, dimittere interuallum temporis, & ex Azimuthis obſeruatis eruere declinationes, aut dimiſſa alterius Azimuthi obſeruatione, per interuallum temporis conſtituere Azimuth alterum. Tunc enim ex comparatione declinationum poſſet iudicium fieri paulo certius de parallaxi.

83. 40	612.	
77. 48.	4284	155436.
76. 16½.	2896	143860
27. 2. 34.		11576
34. 7		
7. 4. 36		764
76. 23		144624

Hoc inſinuat Tycho folio 156. Mentione Paralleli Cometæ. Vt in altero Triangulo complemẽtum Declinationis HO eſt inueniendum ex obſeruato Azimutho 6°. 20′ & altitudine 12°. 12′. Inuenitur autem 76° 23′. Et in ſuperiori triangulo, ſimiliter obſeruatum eſt Azimuth 19° 45′. altitudo 28°. 56′. Hinc complementum Declinationis inuenitur 76°. 25′. 20″. Atqui debebat ibi eſſe 76°. 23′. 20″ quia illo ſecundo momento declinatio ad analogiam Motus diurni Cometæ proprii maior fuit facta 2′ minutis quam hoc primo momento. Non tantum ergo nihil ſic relinqueretur parallaxi, ſed inſuper etiam circiter ſemiſſem vt trientem minuti abiret in contrarium, refractione vel obſeruãdi ſubtilitate excuſandum: quanquam id pene nihil eſt. Et de huius calculi continuatione & transformatione hactenus.

70. 15	6062	
61. 4	13332	72610
55. 28½	19394	56738
31. 26		15872
34. 7		
65. 33.		88213
76. 25. 20.		144951.

8. Nunc ad inſtitutam ſolutionem inſtantiæ reuertar. Igitur niſi concedamus, Cometam in poſteriori conſideratione refra-

refractionem eſſe paſſum: non poterit argui ex his obſeruationibus, ſi certiſſimæ ſupponantur, aliqua parallaxis. Certè Parallaxis, ipſi Lunari æqualis, multo maiorem feciſſet differentiam. At conceſſa refractione 3. vel 4. ſcrupulorum quam non viciſſim compenſauerit errorculi obſeruationum: tum vt cœpi ſupra dicere; ex hac quidem prima operatione, ſequetur aliqua parua Parallaxis; habeat hoc Claramontius: quantiſper in proceſſu Regiomontani manetur. Sed quomodo probabit, omnino fuiſſe hoc poſteriori momento in tantum refractos Cometæ radios? Maiores quidem fixarum Refractiones Tycho in loco ſuo non reperit; at minores contingunt ſæpe, præſertim diebus ſerenis. Hæc ad primam operationem.

9. Secus eſt cum duabus reliquis. In his enim Cometa fuit altior quam in prima operatione, & in ipſo limite, vbi deſinunt Refractiones. Et tamen in iis recedit res in contrarium ipſi Parallaxi. Nam quod contingit, ſi procedamus cum Tychone ſecundum præſcriptum Regiomontani, contingeret etiam multo certius ſi ſimpliciter indagaretur parallaxis declinationis, vt ego in hoc transformato proceſſu feci. Cum igitur Refractio in his non potuerit excedere minutum, de ea nihil relinquetur parallaxi: Tycho ſane ne hanc quidem diuerſitatem binarum eiuſdem diei obſeruationum in his duabus poſterioribus operationibus rigidè aſſcripſit Refractioni, ſed dubitanter, vel in rationes obſeruandi Mechanicas, reiecit fol. 154. vel in Refractiunculam illam quam Cometa in altitudine fuerit paſſus, fol. 155. quæ verba Claramontius exſcripſit. *fol.* 210.

10. Quid ergo tibi ſupereſt Claramonti, ex hac tua Refractionum inculcatione, quod Cometam parallaxi imbuat, quod Ætherem vaneſcentibus corporibus liberet? Tycho, inquis, ipſe concedit, vt poſſibilem, Refractionem vnius minuti, ergò, infers in Corollario ſecundo, & potuit eſſe Refractio quinque *fol.* 208 minutorum, aut plurium (quo profundius ſub Lunam collocas Cometas) & conſtat ex ipſo Tychone omnino fuiſſe tantam, quæ non tantum parallaxin abſumpſerit, ſed etiam ſupra eam aliquid ſuperfluū peccauerit: & omnino Refractionem, quæ-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

cunque fuerit, Parallaxis ſola ſibi vindicat, nihil interceptum
de ea fuit ab incertitudine obſeruandi. Tanta omnino te mole
moues in enunciatione conſequentis tui.

11. Videsne autem quid reſponderim? Repetamus. Cum
tres ſint operationes: in prima quidem concedit Tabella Ty-
chonis Tomo I. Progymnaſmatum, concedit inquam in gene-
re 4′, ad ſummam ſcrupulorum Refractionem, in ſecunda &
tertia concedit Tycho his in particulari obſeruationibus vnius
fortè minuti refractionem, at neutrobique omnino ſtabilitā-
tam. Hæc ad antecedens. Ad conſequentias verò: quamuis ſta-
biliſſet Tycho tantam Refractionem, nondum tamen æqualis
conceditur diminutio altitudinis irrefractæ; potuerunt enim
inſtrumenta (quibus tunc Tycho vſus fuit, nondum ad tantam
perfectionem elaboratis, vt poſterioribus viginti annis) potuit
obſeruandi ratio in operatione priori binis vtrinque ſcrupulis
peccare, quod citra confeſſionem maioris alicuius erroris facile
Tycho largitur; quo errorculo conceſſo, (vt is quidem omnino
detegitur, ſi dimiſſa via Regiomontani, quæramus declinatio-
nem) rurſum eripitur parallaxi, quod Refractio illi videbatur in
operatione prima largiri. In ſecunda verò & tertia operatione,
ne quidem ſi ſola Refractio culpam ſuſtineret, certiſſimis ad vn-
guem inſtrumentis, & obſeruandi actibus, quicquam ex hoc v-
nico minuto lucraretur Parallaxis; quia hic res ad impoſſibile
recideret.

12. Illius verò de conſequente partis, quæ ex Refractionis v-
nius minuti conceſſione ad magnum eorum numerum proce-
dit, omnibus modis nego conſequentiam. Nam etſi aliis fortè
terrarum locis, & ſub certa conſtitutione auræ, refractionem
fol. 209 magnitudine inſigni contingere poſſe, Scipionis Corollario I.
conceſſerim: Nunquam tamen obſeruauit Tycho in loco ſuo
Refractiones fixarum maiores, & tantas quidem, quantum ſuf-
ficiat Claramontio ad demonſtrandum Cometas in aëre eſſe.
Nimium hic peccat temeritate corollarium tertium authoris,
affirmans *incertum, & fluctuans & plerunque falſum eſſe, quod abſque
conſideratione Refractionis enunciatur.* Nam etſi magna refractio
con-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

contemni non debet; at parua poteſt, aliquouſque. Et ſcimus, hic magnam non fuiſſe.

13. Denique ſi, vel inuito Tychone, ſumpſerit hoc Claramontius, poſſibilem fuiſſe Refractionem pro lubitu magnam, nondum tamen obtinuit & actu fuiſſe hac vice tantam; quod & initio huius ſolutionis cepi dicere.

14. Multo verò minimè obtinuit, quod tanta cum ſecuritate noſtræ patientiæ affirmare non dubitauit: *Conſtare ſcilicet ex* fol. 209. *ipſo Tychone, quod Parallaxis omnis huius Cometæ*, intellige magna aliqua, *à Refractione fuerit abſorpta; prætereaque de Refractione adhuc integrum minutum ſuperfuerit.* Gratis tu hæc tibi ſumis, Scipio: Minutum vnum ob refractionem abundaſſe concedit Tycho, non in parallactica aliqua magna, ſed plane in vera ad ſenſum altitudine.

15. At enimverò dices, tantumne dogma tam infirmis ſuperſtrui firmamentis? cum & detur poſſibilitas Refractionis, & Tycho ipſe negotium hoc agnoſcat valde *ſubtile* (non *futile*, vt Claramontius fol. 210. tranſſcribit.)

16. Equidem ſi de vno vel altero pede, decempeda, iugero, milliari, quinimo ſi de vna aliqua ſemidiametro terræ ex magno illarum numero reiicienda vel addenda controuerteremus, nihil afferret momenti in partem vllam, ſolitaria iſthęc argumentatio. At nunc de ſexaginta terræ ſemidiametris agitur, cis an vltra Cometa conſtiterit: nec ſolitaria eſt hæc argumentatio, nec familiam ducit.

17. Sed cum Tycho noſter id, quod contendit, ſufficienter (fol. 144.) arbitraretur demonſtratum eſſe in aliis antecedentibus comprobationibus (quas hactenus ab inſtantiis Claramontii vindicaui & firmas eſſe demonſtraui) tandem etiam hanc Regiomontani Methodum adiunxit, cauſa comprobationis non *primariæ*, ſed tantum *vlterioris*, & *ne vel ignoraſſe, vel data opera præteriiſſe atque neglexiſſe eam videretur.* Hoc propoſito operationes auſpicatus, non plus etiam de iis affirmauit in concluſione. fol. 151. Satis, inquit, liquido conſtat ē per hanc Regiomontani " viam, Cometam hunc omni ſenſibili caruiſſe Aſpectus diuerſi- " tate.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

tate. Quæcunque enim huius magnitudo fuerit illi conceden-
da, omnis illa per obſeruandi conditiones, ſeu Phyſicas, ſeu
„ Mechanicas fuit obliterata. Itaque ſufficere ſibi, dixit Regio-
„ montani viam, quamuis huic negocio minus accommodam,
„ idipſum tamen quod prius comprobauerit plenius conte-
„ ſtari. Et fol. 156. Non quod per hanc Regiomontani ſpeculatio-
„ nem aliquid certius, quam in antecedentibus enucleare ſpera-
„ uerit, &c. vide totum locum.

18. Et quid multis? deprehenſus eſt hactenus Tycho circa ſuæ profeſſionis materiam, author fide dignus, eluxitque in eo plurimus veritatis amor. Is igitur, quid de toto hoc negocio
„ affirmet, audiamus, fol. 156. Aliis, inquit, plurimis experimentis,
„ ſatis laborioſe examinatis, quæ breuitatis cauſa omittit, ſe ex-
„ pertum eſſe; Cometam, quacunque Methodo examinatum,
„ nullam tamen ſenſibilem habuiſſe Parallaxin.

19. Non minori dedecore finit Claramontius hanc pugnã, quam eam hactenus depugnauit. Poſtquam enim omnes machinas contra hanc Operationem, ad Regiomontani præſcriptum inſtitutam, contorſit: tandem fatetur fol. 211. ſe illam non intelligere.

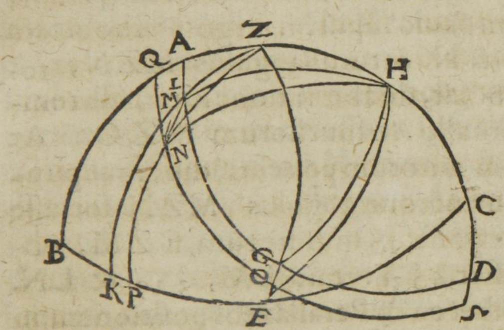
20. Egregium verò bellatorem, qui cum hoſte pugnam conſerit in tenebris, nec eum prius extrahit in lucem. Fallor an ille non hoſti, ſed laruis occurrat?

fol. 211. 21. Quærit de eo, quod infert Tycho, quid ita? Cur id? Voces ſunt diſcere cupientium. Si ad pulpita docentium accederet, laudarem. At nunc reſpondeam dubito an ſtomacher? Quid? Tune ſine didactro diſcas? Nec tantum ſine didactro, ſed cum impendio noſtri laboris, in extrudendo libro publico? Et hoccine diſcenti competat? vt librum & ipſe ſcribat publicè, cum Tychone expoſtulantem ſuper iis, quæ ipſe infœlicitate ingenii non capit? vt principii petitionem, aliaque Tyronum peccata, doctori diſcipulus, veluti pro authoritate Magiſtri obiiciat?

22. Sed remittatur ſanè diſcipulus ad explicationem ſupe-
riorem

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

riorem viæ Regiomontani. Ibi diſcere poterit cur, cum ZN deprehendatur æqualis obſeruato *ZM*, cur inquam ideo & ipſi vero *ZL* ſit æqualis? Scilicet cum in altitudinis viſæ complemento *ZO*, ſupponeretur parallaxis OG magnitudinis incognitæ, poſitum eſſe veræ altitudinis complementum *ZG*, & veræ declinationis complementum HG, incognita & ipſa: Proinde toto triangulo HOG translato in HNL, ſic vt L ſimul & in tempore tantum diſtaret à G quantum obſeruatio indicauit, N diſtare ab O, & in Azimuthalem *ZM* incideret, illum, quem alia ſocia obſeruatio, eodem momento peracta, Cometæ aſſcripſit: hac inquam translatione facta, certè HL, rurſum erit complementum declinationis veræ, quia æqualis ipſi HG: (niſi quantum interea declinatio veri motus ꝓportione fuit mutata) quare neceſſariò ZL iam erit complementum altitudinis veræ, & LM parallaxis. Cum igitur Tycho per ZN inquiſiturus quantitatem NL (hoc eſt OG) deprehenderit ZN, tantam eſſe, quãtam obſeruatio dedit ZM, Cometæ viſam diſtantiam à vertice: Ex hoc intellexit GO & LN (hactenus ignotum) plane eſſe nihil: proinde GHO vel



LHN angulum nullum, & coincidere illic G. O. hic L.M.N, in idem vtrobique punctum. Sic enim GO fuiſſet aliqua parallaxis ſenſibilis; equidem GO in NL translata, iam LM fuiſſet ſenſibiliter minor: hunc enim morem tenet Parallaxis. At LM non prodiit ſenſibiliter minor, ſed æqualis ipſi LN, quippe vterque nihil. Ergò Parallaxis ſenſibilis fit nulla.

23. Dixeris verò, quantacunque ſit LM, manere tamen triangulum ZLN, quippe figuratum, non per ZM, ſed per Azimuth

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Azimuth A Z K, & per interuallum temporis L H G, vel N H O, mediante æqualitate ipſarum H G. H L. Proinde non poſſe coincidere puncta L. N, vtpote angulos trianguli?

24. Nimirum hic apparet, quod ſupra dixi in repetitione huius viæ, ex hoc ipſo argui, quod obſeruationes binæ non exactè conſentiant, altera interualli Azimuthorum, altera interualli temporum. Si enim vtrumque exactum, ſi angulus M Z N $10'$ minutorum verè eſſet, ſic vt L N vel G O, ſit $3^{\circ}.54'$. tunc L M futuram fuiſſe $3^{\circ}.29'$. At nunc Tycho deprehendit, vt ex obſeruatione applicata patet, ipſum L M, $3^{\circ}.54'$. æqualem ipſi L N, vtrumque ſcil. nihil eſſe? & ego conceſſione refractionis $4'$, minutorum, inueni L M $3^{\circ}.50'$. Quare cum certus ſit angulus H O G, translatus in H N L, & (ſubtracto Z N H certo) certus itidem Z N L, poſito, igitur pede circini in Z: & ſcripto per M Cometam arcu, ſecabitur eo arcu L N, Tychoni quidem in ipſiſſimo N puncto, mihi verò, dum pono 4 minutorum Refractionem paulò ſupra N. Ergò Tychoni tam L quam M, coincidunt in N, & totus angulus M Z N, $10'$, minutorum, eſt de vitio, hoc eſt, de aberratione interualli temporarii N H O, ab interuallo Azimuthorum M Z O. At mihi Refractiunculam $4'$ minutorum ponenti, differunt puncta M. L. N. minimo, manetque angulus M Z N fortaſſe ſeſquiminuti, manere vero poſſet $10'$ minutorum, ſi Z M, obſeruando deprehenſus fuiſſet, $60^{\circ}.39'$: vt ſic L M, $3^{\circ}.29'$ & L N, $3^{\circ}.54'$ eſſe poſſet. Ad cuiuslibet enim Parallaxeos poſitionem in O, vt ſæpius rem eandem dicam, ſequitur commenſa Parallaxis in M, quæ duæ ablatæ à Z O, Z M alternis, relinquunt Z G, Z L tantas, vt H G, H L, æquales eſſe poſſint: & tunc quælibet Z L demiſſa in L N, ſuum proprium conſtituit angulum, L Z N; vt ita fiat is neceſſarius non liber, & ex obſer-

fol. 211. uatione petendus. Habes ergo Scipio, quod petiſti, cauſam nempe, cur ſi Z N prodeat æqualis ipſi Z M obſeruato, neceſſe ſit Z L, Z N, æquales fieri, angulum ſcilicet L Z N conſumi penitus.

fol. 211. 25. Quod denique non placuit tibi, calculum non eſſe de-

ductum

ductum ad finem, à Regiomontano deſtinatum: iniquus rerum æſtimator eſſe videris. Equidem alius fortaſſe tui ſimilis exprobraſſet Tychoni περιέργειαν inutilem, ſi poſitis iis, quæ non dederat obſeruatio, continuaſſet calculum nulli vſui futurum. Habes tamen quod deſideras à me ſupra ſuppletum.

26. Hæ ne igitur ſunt tuæ Claramonti, *claræ & ſolidæ ſolutiones Rationum Tychonis*? quas ego tenebrarum & ignorantiæ plenas eſſe demonſtraui; quas æſtu veritatis vt glaciem penitus colliquaui? Hoccine eſt *peccata alterius detegere*? peccata ſua plenis libris publicè vendere? Hoccine eſt expoliare Tychonicas comprobationes gloria *demonſtrationis Atlanteæ, certitudiniſque inuictæ Geometriæ & Arithmeticæ*?

Quam illæ gloriam tanto illuſtriorem, tantoque latius apud Geometras & Arithmeticos propagant, defenſæ, quanto furioſius inuaduntur? Hoccine ſit falſas eas & fallaces deprehendere? ſi quis eas ne quidem intelligat? ſi hoc fateatur? ſi eas ad iudicii puſilli, nulloque in Mathematicis ſubtilioribus, vſu exercitati conceptus examinet? Nam de *Pſeudographo* vnico quid in re inſit, quamque crimen hoc partim alienum à Tychone, partim nullius momenti ſit, in ipſo collectionis exitu: dictum eſt ſatis ad Caput XIII. à Numero 21. in 36. vt nihil ſit opus multitudinis hic vocabulo aſſurgere. At verò te, Claramonti, pudeat vel tandem, cæcus cum ſis in his ſubtilitatibus, de aliorum videntium erroribus, in colorum aptatione iudicare: Pudeat te inquam, non ignorantiæ, vulgaris illa eſt, nec omnibus damnoſa, ſed temeritatis, in profeſſione philoſophica turpiſſimæ: pudeat te morum viro graui indignorum, malignitatis ſcilicet in deprauandis ſtudio, vel bene dictis, vel non omnino male: maledicentiæ in calumniando, exaggerando, criminando, exprobrando. Ariſtotelem adi Principem, Peripatetice, quidque Philoſophum à Mathematico, quo certitudinis dilectu, qua gratitudinis & amoris etiam in errantes ſignificatione, quo veritatis obſequio, petere oporteat, ſi iuuenis contempſiſti, vel ſenex diſce.

27. Et hactenus quædam Tycho de ſolo Cometa anni 1577.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

agit:de reliquis verò,qui ſuo æuo (id eſt,memoria ſua) conſpecti fuerunt, fol. 441. dicit, vel potius pollicetur,ſe toto Opere, puta non primo tantum Tomo de ſtella Noua, & ſecundo de Cometa vno,ſed & tertio, de Cometis reliquis, ſiquidem eum quoque ederet,eadem demonſtrare irrefragabiliter. Huius occaſione inductionis, de pluribus ſuæ ætatis, indicat, ſe hanc concepiſſe ſententiam, nullos vnquam Cometas ſub Lunam venire: Rationes huius ſententiæ pollicetur ſe dicturum alibi. Quid ad hæc Claramontius? Plenus calumniarum eſt, nihil in-
fol. 211. tactum relinquit. *Tychonem,* ait,*extendere concluſionem harum ſuarum Rationum ad omnem omnino Cometam qui fuerit quique futurus ſit.*

28. Iniqua mens,iniqua oratio. Non his,ſed ſimilibus harum probationibus,cuique Cometæ propriis,ait ſe demonſtrare eadem de pluribus,qui ſua ætate fuerint;non de futuris,non de omnibus. At de omnibus iam ait ſe idem *animo præſumere*, non ait ſe *demonſtrare*: nam quæ lingua præceps adeò diuerſa abit à mente,vt dicat ſe vidiſſe,quod non vidit, non viſura eſt, parallaxes ſc. Cometarum,qui præceſſerunt,quique ſecuturi ſunt? cũ demonſtrationum iſtarum principia ſint obſeruationes? Non dixit hoc Tycho,non voluit; non demonſtrationes ex obſeruationib⁹ iactat,veluti iam ablatas de omnib⁹:ſed rationes cur ita ſtatuat de omnibus, in futurum demum tempus reiicit, alibi ſe indicaturum pollicitus. Ego verò,etſi in diuerſa ab illo ſum opinione, nihil impedire ratus, quin etiam quandoque Cometa quiſpiam propius terram,& citra Lunæ confinia,traiiciat. nihil tamen cauſæ video: cur,ipſum,philoſophicè & omninò (quod requirit Scipio) phyſicè ſtatuentem, rationeſque pollicentem probabiles,acerbius exagitem.

29. Vniuerſæ philoſophiæ hoc eſt ingenium,vt axiomata vniuerſalia primum ex inductione ſingularium nonnullorum, animo præſumpta,deinde paulatim ſtabiliantur, & firmentur, ſi nullum diſſimile reperiatur exemplum. Quo in profectu fit, vt plurimæ conceptarum opinionum,veluti flores,in ipſo ortu defluant;pauci,quos mulceant auræ,firmat Sol,educat imber,in pomum deſinant.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Ad Caput XVIII. fol. 212.

1 DISPVTATOREM ſe initio profeſſus Claramontius, inde paulatim incenſus, denique in apertum hoſtem tranſit, nec vlla circumitione vtitur. Puerilia hactenus erant probra iſta, Rationes falſæ, inefficaces, non conſiſtentes. Pandite nunc Helicona, paulo maiora canenti. Tycho in *obſeruando indiligens, iactator dubiæ veritatis*, id eſt, nulla *fide*; Nimirum omnino mẽdax, adeò, vt quia *ſemel malus, ſemper præſumendus ſit malus*, circa obſeruationes. Nimirum *Obſeruationes comminiſcitur ad* vtilitatem & *affectum ſuum, nimio* ſcilicet *amore ſuarum poſitionum & ſtudio nimis acri conceptæ animo ſententiæ, Cometas cœleſtes eſſe*, ruit cæcus *comminiſcens omnia, inconſtans eſt, nunc ait, mox negat.*

2. Dii tibi dent Scipio, quicquid ſolida virtute mereris, vti tute teipſum; in hac Tychoni tributa perſona, viuis depinxiſti coloribus; nec potuiſſet Apelles melius, nec totus reliquus liber tuus, quamuis vndiquaque plenus huius tui ingenii. Dignum eſt Hercle caput hoc, quod non calamo Mathematici, ſed duello refutetur, more veteri Germanico. Quod quidem duellum, ſi eius tibi copia vel à Brahei filiorum vno, vel à quocunque Nobili Dano vel Germano, ſuper aſſerendo Tychonis noſtri honore offeratur; repudiare, conditionem non, puto, poteris, cùm geminam perſonam geras, non tantum Doctoris, ſed & Equitis: cum perſona, ſuper cuius honore controuertitur, è præcipua nobilitate, Danica ſit, cum gens ipſa Braheorum Sueciæ Reges neceſſitudine contingat. At mihi interim cum Doctore res erit. Nam quæ mala verba ego in authorem ſuum retorqueo; illa ſunt de Schola vtique, quippe ex Doctoris ore, è Scriptoris calamo primum profecta: nunquam puto, qui Equeſtrem dignitatem gerit ſolam, in hanc linguæ ſtiliue intemperantiam ſeſe profuderit. Quare meas has retorſiones, Equeſtris ordo ſplendidus, vt qui Claramontium non totum ſibi vindicat, ad ſuam dignitatem, nihil pertinere meminerit.

3. Prima Tychoni obiicitur inconſtantia, cũ huius libri principio probauerit ex motus Cometæ tarditate, Cometam fuiſſe

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſupra Lunam, poſtea verò Rothmannus eodem argumenti genere ex motus Cometæ Regiomontani velocitate probaret, fuiſſe illum infra Lunam, Tycho Palinodiam cecinerit, negans hoc genus argumentandi vllius eſſe roboris.

4. Atqui iam ſupra dictum, nunquam Tychonem ne quidem inter initia prima Operis, robur demonſtratiuum, adſcripſiſſe huic comprobationi, ſed ſolum pro argumento probabili, illam venditaſſe. Quando ergo contra Rothmannum excipit, ratum, ſe hoc velocitatis argumento demonſtrare ſcientificè, vbi fuerit Cometa; nequaquam ſibi contradixit. Atque ego ipſe, etſi valdè moueor velocitate Cometæ Regiomontani, vt negare non audeam, eum ſub Lunam veniſſe: non auſim tamen ne affirmare quidem, id omnino neceſſariò confici. Nam cùm etiam in cœlo motus nunc intendantur, nunc remittantur, quid mirum, extraordinarii alicuius ſideris motum extraordinario velocitatis intendi modulo, vt quamuis ſupra Lunam ſit, triplo tamen & amplius ſit ipſa Luna velocior? Quanto magis hic Tycho aſſenſum ab hac probabilitate retrahere debuit, cum fuerit ſibi conſcius, facultatis longe exactioris, demonſtrandi locum ſideris, per parallaxes? Ad cautionem equidem hoc pertinet, ſane quam neceſſariam, ne, ſi quando in Cometa veloci nulla appareret parallaxis, Rationes Tychoni vſurpatæ inter ſe depugnarent, cum authoris ludibrio, ſi eam, quæ probabilis ſaltem eſt, conceſſiſſet Rothmanno, vt neceſſariam.

5. Vt non dicam, quod videri vtique poſſit alicui, probabilitatem conſectandi, Cometas ex tardo quidem motu ſupralunares rectè probari, ex veloci vero non æque ſublunares. Fuit enim illius Cometæ, Regiomontani motus valde inæqualis; quique erat in medio velociſſimus, ab initio tardus, & in fine quoque eſt factus paulò tardior & omninò tardiſſimus. Qui igitur initio & fine probabiliter ſupra Lunam creditus eſt, in medio quoque ſupra fuiſſe videri poteſt: ne cogamur, traiectionem concedere & ex æthere in regionem ſublunarem, & viciſſim; quod refugit Tycho, ſuas rationes ſecutus: mihi abſurdum

non

non eſt. Ita non ſequitur, quod, qui prius ex tarditate locum ſupra Lunam eſt coniectatus; is, ſi poſtea neget, ex velocitate ſublunarem probari locum, propterea ſibi ipſi contradicat aut ſententiam mutet.

6. Sed Claramontius omnibus verbis odia illinit, vt venena ſagittis; *Palinodiam*, ait *ceciniſſe Tychonem*. Quid? ſi emendaſſet in poſterioribus ſententiam, veluti initio non ſatis expenſam, quod nec fecit, nec neceſſe habuit? Num hoc in philoſophia dedecus eſt, verbis æquiparandum illi dedecori, quod Claramontio iura omnia imponunt, vt qui Tychonem dubiæ veritatis & fidei & deceptorem pronunciauerat, iam dilutis criminibus, veracem fateatur, iniuriæ illatæ confeſſionem edat? *fol. 212. in fine.*

7. Secundum crimen ingeritur Tychoni, quod *graui acrimonia animi ſæpe in Ariſtotelem erumpat.* *fol. 212.*

8. Nulla fuit Tychoni res cum Ariſtotele ipſo: quicquid acerbitatis elucet ex Tychonis oratione, cum de Philoſophia agitur Ariſtotelica; totum id in turbam dirigitur ſectatorum Ariſtotelis, qui contra quam Ariſtoteles eſt ſolitus in ſuos anteceſſores, contraque quam ipſe ſibi arrogauit, iurarunt in verba Magiſtri; qui vt oues, ſtupidum pecus, ducem ſequuntur, etiam cum de rupe is ſe in præceps agit; qui non ſeipſos tantum, hoc inepto Magiſtri ſtudio decipiunt, ſed ne alios quidem, ſi ius habent cathedræ per Academias, patiuntur eluctari ex ignorantia communi: qui, vt Claramontius iſte, quicquid altius aliquid captu ſuo ſapit, ſi rationibus non poſſunt, ſaltem verborum probris protelant.

9. Huiuſmodi moribus hominum Tycho, veritatis, quam authoritatis, obſeruantior, infenſus; non mirum, ſi cum ætate, creſcentibus negociis, paulò euaſit moroſior: ſi fiducia artis ſuę nixus, tardius cedentes impulit, commotus; pertinaciter obloquentes, increpuit importunius; faſtum quorundam, variamque artis iactantiam ſub verborum comitate latitantem, retudit liberiori oratione: denique ſi Magiſter ſupercilio vſus eſt, veluti in diſcipulos. Infœlix equidem iuuentus, quæ vitiorum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

magis in doctoribus quam doctrinæ memor eſt : ingrata quæ beneficia profecta à volentibus, rependit exprobratione eorum, quæ exciderunt nolentibus.

10. Tertio loco commemoratur *excedens* in Tychone *poſitionum ſuarum amor, & acre ſtudium tuendæ ſententiæ, de cœleſti Cometæ loco.*

11. Atqui poſitio non eſt nuda, quæ demonſtrationibus eſt ſuffulta: quę cum ob id à veritatis ſtet partibus: nullus equidem eius *amor* modum *excedit* nulla viro forti probroſa eſt, in *tuenda ea*, conſtantia. Hic eſt ille laudabilis *affectus*, qui vrget omnes; quos cœleſtis ſoſpitat genius: vt quod ipſi didicerunt, *aliis vendítent*, & ſic in commune proſint: *ad miſcendum*, quod tu addis *&*
fol. 212 *comminiſcendum* quicquam *pronum* non *reddit*: Veritas ſeipſa tuta eſt, *commentis* non indiget. Vt qui dulciariis veſcitur ſal interim reſpuit: ſic ſi cuius animus aſſueuit vero, ei nulla vnquam ex falſa aſſertione ſcienti venit voluptas.

12. Quæ Tycho vel *commentus ſit*, vt tu, vel ſcientifice commentatus, vt ego ad defendendum hoc commune iam philoſophiæ dogma, dari in cœlo noua corpora : non æquum eſt, Lectores, ex tuis vaniloquiis diſcere: non etiam opus eſt meis, ſi quis dubitat, tuorum refutationibus, loquantur ipſa pro authore ſuo opera, cohibeat verò os Claramontius, iudiciumque Lectoribus ſeſe exercitatioribus permittat.

13. Et tamen vir egregius Claramontius, hoc iam capitis exordium, dii boni quam Mathematicum, traducit ad cauſam Obſeruationum: primum ſcilicet argumentum dixit, cur credamus, Tychonem comminiſci obſeruationes in hunc finem, vt poſitionem defendat, quia de 13. & 24. Nouembris variauit.

14. At verò ſummum hoc ipſo in loco Tychonis candorem in referendis & diſcernendis ſuis Obſeruationibus fœdiſſima calumnia denigrari, ſupra demonſtraui ad Caput XIII. primis 12. Numeris, Reuertere eodem Scipio, & quoties calumniam hanc, vt cramben terque quaterque recoctam ingeminas: toties erubeſce.

Non

15. Non nego Tychonem ipſum, inter ſuas ipſius eiuſdem rei obſeruationes interdum aliquod tenuiſſe diſcrimen, inque vna potiſſimum obſeruatione Lectoribus commendanda, iudicio vſum: ſed nec hoc nego, potuiſſe illũ in hoc iudicio, quod circa minima occupabatur, falli: præſertim ſi ſtudioſorum aliquorum opera eſſet vſus.

At quicquid huius fuit ex mero candore, mero veritatis ſtudio profectum fuit, ſtudio verò & ex propoſito illum voluiſſe decipere Lectorem, vt ſua placita ſtabiliret, id verò verè piaculum mihi eſt, concedere cuiquam.

Nec enim quicquam illi placuit vnquam, in quod vel minimam falſitatis ſuſpicionem conieciſſet: nec ſi quando falſum aliquid opinionibus ſuis, dudum conceptis, ſubeſſe poſterius didiciſſet, ab ingenua retractione & correctione abhorruit.

Id adeò crebris & euidentibus demonſtrari poteſt documentis: vt Claramontius hoc ipſum ei in crimen inconſtantiæ paſſim imputet.

Nulla hinc macula fuit aſperſa Tychonis obſeruationibus: nihil ſuper iis trepidet poſteritas, libri ipſi obſeruationum plerique in ſaluo, inque mea cuſtodia ſunt: diuino monitu Tycho ſic eas muniuit, inſtrumentorum varietate, vicuum repetitione, dierum continuatione, copia denique ipſa, vt locus calumniis huiuſmodi hoſtilibus relinquatur nullus, fidemque illæ apud poſteritatem mereantur, omni humana maiorem.

Atque ego, qui hactenus, inde ab exceſſu Tychonis per annos 23. earum teſtis & cuſtos fui penè vnicus, iamdudum in id enitor, vt Cæſare ſumptus faciente, libri obſeruationum, theſaurus nimirum antiquitatis in arte noſtra pretioſiſſimus, ſub mea aliorumque fide dignorum inſpectione & correctione multiplici, bono aliquo numero Exemplarium excudantur, eaque ratione tutius, & minori interitus periculo, nec minori fide, quam ſunt Autographa ipſa, ad poſteritatem tranſmittantur.

16. Prima

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

16. Prima hac calumnia depulſa, iam porrò ſecunda exceptio nullius eſt momenti. Septentrionalem aërem ſatis eſſe craſſum, & nebuloſum, refractiones magnas; ſæpe enormes ſeu irregulares; minorem obſeruationibus fidem habendam ſub hoc cœlo habitis, quam ſub puro & tenui.

17. Enim verò audire mihi videor locum ipſum ſuper hoc conuicio ſibi facto exclamantem, illudque regerentem; nullum ad hanc vſque diem tam ſubtile ingenium protuliſſe cœlum illud Italiæ purum & tenue, quod nobis indicare, vel potuerit, vel etiam generoſo animi impetu attentauerit, quantæ, quamvé conſtantes ſint in Italia Refractiones. Quid igitur Scipio abſens, de cœlo Cimbrico dicere poſſit, contra Tychonem ſub eo natum? qui viginti annorum obſeruationibus pene continuis, tantam ſibi comparauit cœli ſui experientiam, quantam Italici cœli Scipio comparabit nunquam.

18. Landgrauius ex Epiſtolis ad Tychonem in ſocietatem huius obiectionis adducitur.

19. At æquum erat, vt Claramontius etiam ad illa attenderet, quæ Landgrauio Tycho reſpondit. Maiores ſane vt plurimum in Inſula Huenna refractiones deprehendit Tycho, ab aëre maribus ſuperfuſo, quam Landgrauius ſuas, ordinarias quidem, in interiori continente eſt faſſus: at deprehendit idem Tycho, ſuas & conſtantiores, & minus verſus Horizontem præcipitatas: hoc quidem, quia profundius eſt aëri immerſa inſula, quam continens; illud, quia locus maritimus, montes vaporum pluuialium officinas & expiracula ſpectat eminus, altitudines eorum apparentes minores, liberiorem ſcilicet Horizontem.

20. Et quid multis? quæcunque ſit difficultas in qualitate aëris Cimbrici; omnem illam ſuperauit Obſeruationis diligentia: qui quoties ferè planetas obſeruauit in ea humilitate, quæ refractos præſtet radios; fixas adhibuit declinationis antea notæ, obſeruans earum declinationes, vel altitudines in eodem ſitu, eodem loco Horizontis: vt quantum his officere deprehenderet refractiones, tantum & in illis corrigeret.

21. Sed de tota hac materia luculenter egi in Aſtronomiæ

parte Optica, ante annos iam viginti, Capite toto IV. Numero præſertim 8. & 9 Lege Claramonti quæ ſunt fol. 126. 127. illius libri, tibique ea dicta puta.

22. Tertio imputat Claramontius Obſeruationum vitio, quod Tycho motum Solis primò ſimpliciorem, poſtea compoſitiorem tradiderit. *fol.* 213.

23. Rurſum nauita de Tauris, de fluctibus arator, & omninò cæcus de coloribus: Tychoni, quoad vixit, ſimplex in Sole Eccentricus, ſemper ſuffecit, quantisper de ſolo Sole agebatur: vltimis annis ego, cum ad ipſum veniſſem, & ad extruendas Theorias Martis, Veneris, Mercurii animum adieciſſem: oſtendi ei rebus euidentibus, Eccentricitatem Solis eſſe biſecandam, in ſubſidium planetis cæteris. Ex ea biſectione natus eſt circulus æquans, vt in veteri Aſtronomia dici ſolet, cuius munia pręſtat mihi in hypotheſibus Phyſicis, planum Eccentrici ſimplicis. Atque hoc eſt, quod in appendice ad Progymnaſmata, hæredes Braheani dicunt, illum recepturum & ſecuturum fuiſſe. Nulla huius mutationis cauſa deriuatur ex Obſeruationum vitio, omnis ex earundem in Planetis certitudine exacta: ſed id fit longiori riuo, quam Claramontius rationis oculo conſequi poſſit.

24. Quartò, mutationem loci oris Pegaſi, detractis, 6. minutis de longitudine, additis 2. ad latitudinem in vitium obſeruationum confert.

25. Rurſum hoc non diceret, ſi Aſtronomiam intelligeret. Illa mutatio pendet ex locatione circuli Zodiaci inter fixas, & diuerſa præceſſione æquinoctiorum; quam methodum ſatis longam, per totam Solis Theoriam traductam, Claramontius non explicauerit integro libro, æque longo, atque eſt primus, quem de Parallaxibus ſcripſit, ſcribendo diſcens, tyrocina ſua priuata publice oſtentando ineptiens. Lege ſuper hac re Tychonem ipſum fol. 31. 32. Progym. Tom. I. quæ ſi non Tycho ipſe publice ſcripſiſſet ex ingenuo candore: nunquam Claramontius neque tantum ingenii attuliſſet, neque tantum laboris impendiſſet, vt ſuopte Marte, quod hic obiiceret, inueniret. Sed

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ille quidem generoſe iſte verò nequiter, ſuo vterque more: ille philoſophiam agit, iſte Momum.

26. Vt tamen digitum propius intendam, ad nexum arenarum Claramontii, Tycho prioribus illis annis fatetur, imperfectionem inſtrumentorum tantulam, quæ vnum fortè ſcrupulum vitiare poſſit obſeruationem. Hic ſcrupulus in longiſſimam methodum, immiſſus, vt fit, principia omnia demonſtrationem ingredientia variè afficit, auctusque iis errorculis, qui ſunt ab Obſeruatione temporis, ſpecie diuerſiſſima & lubrica, quique à Refractione non ſatis explorata, tandem in exitu totius viæ, locum Solis vel ſtellæ 6′ minutis variat. At idem ille errorculus inſtrumenti, in demonſtratione, quæ obſeruationem diſtantiæ Cometæ à fixa aſſumit, efficit plane nihil: quãtum enim erratur ſic in loco Cometæ, hora priore, tandundem erratur & poſteriore, in plagam eandem: diſcrimen interim obſeruationis vtriuſque manet ſine labe; ei verò diſcrimini, non longitudinibus ipſis ad omnem ſcrupuli ſubtilitatem, demonſtratio innititur. Nihil igitur prodeſſet Scipioni, Cometam ſub Lunam attracturienti, ſi vel imperfectiora adhuc Tychonis inſtrumẽta fuiſſent, locaque fixarum adhuc magis vitioſa præſtitiſſent.

fol. 213. 27. Quinto tranſit Claramontius ad obſeruationes Cometæ, Demonſtraturus, eas falſas eſſe, ac proinde Tychonis comprobationem ruere, ſubtractis fundamentis. Dubites, conſilium laudes, vt in hoſte; an ſcelus deteſteris magis, vt in doctore; quod is adeò pugnat illegitime, vt calumniam nequiſſimam ſtruat ſciens; dum interim veritatis detectæ gloriam aucupatur. Scilicet homini propoſitum eſt, Anti Tychonis glorioſum, & ſuperbum titulum ſemel conceptum, ſtrenuè comprobare; fidem Tychoni Obſeruatori eripere apud Aſtronomiæ imperitos: ſat habet, ſi hoc iis perſuadeat: quo iure, qua iniuria, id quidem nec quenquam detecturum, nec ſi quis detegat, ſuos Lectores curatores ſperauit.

28. Prima eius fraus in eo eſt, quod ſe abdit in dumeta, ne conſpiciatur, Tycho primas obſeruauit diſtantias Cometæ à fixis, fol. 4. Ex his ei locum aſſignaturus, fixarum prius loca expo-

nit fol. 30. Tertio locum aſſignat fol. 52. Scipio via contraria, aſſumit loca Cometæ & fixæ, per calculum elicita; exq; iis extruit diſtantiam Cometæ à fixa, quę obſeruatione pateſcit citra calculum. Si erraſſet Tycho in calculo: iam hunc errorem Scipio tranſſcripſiſſet Obſeruationi, magno ſui inſtituti commodo Obſeruationes enim iam venit oppugnatũ: & fieri poteſt, vt ſit aliqua Tychonici & Claramontiani calculi minima diuerſitas, q̃ nec lubet inqrere, nec opus eſt: ad manifeſtiores fraudes ꝓpero.

29. Altera igitur eſt (nam Scipio me docuit ei, qui in vno fallit ſciens, etiam in altero errore fraudem adſcribere) quod locum Cometæ aſſumit illum, quem is obtinuit hora inter quatuor obſeruationes intermedia, ipſe verò adſciſcit momentum Obſeruationis primæ. Nam Tycho fol. 52 ex omnibus 4. Obſeruationibus, locum extruit $3^{\circ}\,31'$ ♒ poſt horam ſextam. Hora præciſe ſexta ponit locum $3^{\circ}.30'$ ♒ fol. 86. Ergo Hora $5\frac{1}{2}$. fol. 4. Cometa fuit ante $3^{\circ}.30'$ ♒. ſcil. in $3^{\circ}\,27\frac{1}{2}'$ ♒. *fol. 212.*

30. Tertia capitalis & explorata fraus eſt in eo, quod cum ſciret Claramontius, & prius in quarta obiectione commemoraſſet ipſe Tychonem vſum eſſe loco oris Pegaſi $26^{\circ}.8'$ ♒ ex fol. Tychonis 30, ipſe iam vtitur loco eius $26^{\circ}.2'$ ♒ ex fo. 33. vbi Tycho indicat quas longitudines fixarum adhibere debuerit, nõ quas adhibuerit. Differentiam igitur longitudinum HK, adhibet Scipio $23^{\circ}.31'$. at liquidò ſciuit ſe adhibere debuiſſe differentiam $23^{\circ}.40\frac{1}{2}'$ $9\frac{1}{2}'$. ſcrupulis maiorem: ſibi igitur ipſi imputet, quod ẽt diſtantiam AB colligit $20^{\circ}.59'$ quam Tycho obſeruauit $21^{\circ}.8'$. ſc. $9'$ itidem ſcrupulis maiorem. Quid meritum dicemus hunc calumniatorem, qui vt Tychonis obſeruatis fidem detrahat, falſum id, quod ipſe in fundamenta calculi ſui adoptauit ſciens, Obſeruationibus tranſſcribit?

31. In ſecunda Tychonis obſeruatione, ex iis quas vexat Claramontius, quanto minus quam circa priorem, committitur fraudis, tanto maior iam eſt aduerſarii petulantia, in turbando Lectore, Tychonis ſtudioſo. Neque tamen vel hoc ſolum in Tychonem potuiſſet Scipio, niſi Tychonis araſſet vitulo. Ex hoc enim cum didiciſſet (Tomo II. Progymnaſm. fol. 145. 156. *fol. 215.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

& alibi) breuibus temporis momentis magna verti, multum ſc. in altitudinibus peccari poſſe; vt, niſi tempore ſcrupuloſiſſime dato, altitudines per calculum haberi citra errorem non poſſint: in hanc partem potius incumbendum ſibi eſt ratus, quam ex ipſius Tychonis iudicio comperit eſſe infirmiſſimam. Ac cum Tycho inter fundamenta demonſtrationum receperit; die 30. Nouembris, Cometam Hora $5^{\circ}.26'$. fuiſſe altum grad. $36^{\circ}.10'$. ipſe hoc aſſumpto horæ momẽto, & declinatione, Aſcenſioneque recta Cometæ, quantas Tycho dixit, computat, altitudinem eius eſſe debuiſſe, non $36^{\circ}.10'$. ſed $36^{\circ}.21'$. Ex hoc arguit, Tychonem erraſſe 11. minutis in obſeruanda Cometæ altitudine.

32. Diſſimulat verò 1. ſe ſcire, ſi vel Solis quinquaginta pulſibus Arteriæ, quæ ſunt Res circiter vnius minuti temporarii, fuerit obſeruatio poſterior, ſcilicet non hora $5^{\circ}.26'.0''$. ſed Hora $5^{\circ}.26'.40''$: iam omnino prodire altitudinem tantam, quandam obſeruando inuenit Braheus: diſſimulat 2. Tychonem, ob id ipſum quod vnum ſcrupulum temporis in dubio poneret, recuſaſſe continuationem calculi, vſque ad finem à Regiomontano [præfixum]: diſſimulat 3. niti demonſtrationem Tychonis, non huius certitudine interualli, inter duo momenta, quocunque interuallo temporis à Meridiano diſtantia: diſſimulat 4. altitudinis obſeruationem eſſe priorem, quippe & parabiliorem, obſeruatione temporis ipſius ante vel poſt meridiem: diſſimulat denique 5. Tychonem, ob cauſas explicatas, non fuiſſe occupatum in exquirenda & limanda temporis pomeridiana acurata certitudine; neque tamen ob id vitioſam eſſe vllo modo Cometæ altitudinem, vt quæ inſtrumentis capitur, non tempore, nec propter relationem ad temporis ſui momentum accuratiſſimum, fuiſſe exquiſitam, inque demonſtrationem tranſſumptam; ſed propter relationem ad altitudinem aliam, certo vel Azimuthi vel temporis interuallo diſtantem. Omnino idem peccatum committit, quod in examine præcedentis Obſeruationis, loco primo ſum quæſtus: ordinem ſcilicet peruertit; ex Aſc. recta & declinatione computat altitudinem, cum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Tycho ex altitudine, vt prius, innoteſcente, computare doceat declinationem & Aſcenſionem rectam. Has potius ventilare debuit, ſi candide agere voluiſſet, non obſeruationem altitudinis.

33. Non habes igitur, Claramonti, ne minimã quidẽ cauſam, cur hic adeò inſolenter te contra Tychonem efferas, *inſtrumenta ſua extollentem* (pro eo quod alii de vitiis & ſceleribus ſuis gloriãtur. (Nam ſi vel horam integram aberraſſet Tycho, fidem horologii ſecutus, pro eo, quod nonageſimam horæ partem damus, pertineret ea res ad inſtrumenta Tychonis alia (puta quadrantes & Armillas, quibus altitudo vel declinatio obſeruatur) plane nihil: nec eſt *Tychonis fallax & ſupina altitudinis obſeruatio*: ſed tua hæc impudens & calumnioſa eſt in eam animaduerſio. *fol.* 218.

Ad Caput XIX. fol. 218.
Et XX. fol. 219.

HÆc duo capita valde ſunt futilia. Pollicetur in priori Claramontius ſpicilegium aliquod rationum Tychonis: earum tamen capite poſteriori, partem reiicit in antecedentia, actum agens; partem in ſequentia. Sed liber augendus fuit numero capitum. Sequamur eius veſtigia, quando ex hoc Augiæ ſtabulo non datur aliter eluctari, niſi peruda & cœnoſa.

1. Prima harum rationum deſumpta dicitur ex Cap. 10. Cometici operis. Nam ex eo quod diſtantia Cometæ ab Aquila die 29. Nouemb. viſa eſt, Cornelio Gemmæ in Brabantia $16^{\circ}.46'$. Tychoni in Huenna $16^{\circ}.49'$. & die 30 Haggecio Pragæ, & Tychoni Huennæ, ſimiliter non vno ſcrupulo differens, collegiſſe dicit Tychonem capite ſui libri 10 Cometam parallaxi ſenſibili caruiſſe. Hoc etſi ego dicto loco iam non inuenio: at ſcio hanc fuiſſe Hypotheſin Capitis VI. præſertim fol. 126. in obſeruatione Haggecii, quæ diebus 14. præceſſit. *fol.* 218.

2. Hanc rationem, ſi ſufficientibus inſtruatur obſeruationibus, ego luculentiorem exiſtimo omnibus aliis, quas hactenus attulit Tycho. Id ex inſtantiis Scipionis, exque meis defenſionibus eluceſcet.

 3. Pri-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

fol. 219. 3. Primum ille, ſic reſpondet, vt generalem quidem aliquam propoſitionem reddat eneruem, quam à Tychone non puto vſurpatam eſſe: reſtrictam verò ad ſidus Aquilæ, finemque Nouembris, quam habet Tycho, non attingat vel extremo digito.

Ait dari caſus, vbi, ſi vel ſex graduum ſit parallaxis, ea tamen diſtantias à ſidere, in Germania & Huennæ viſas, non variet ad vnius minuti magnitudinem. Et format caſuum ſpecies duas, totas ſex facies implens à fol. 222. in 228.

fol. 223. 4. In prima, Cometa eſt in Meridiano humilis, fixa ab ea diſtat verſus ortum vel occaſum. Verum hic caſus aſſumptioni Tychonis locum non facit; vt in qua, locus vterque Terrarum ſub eodem ferè meridiano, Cometa longè extra meridianum eſt.

fol. 227 5. Altera ſpecies caſuum, Cometam quidem extra meridianum habet, at rurſum in verticali, qui eſt vtrique loco terrarum communis, Fixam verò rurſum ad latus: vt ſic diſtantia Cometæ à fixa ſit propemodum parallela Horizonti. Nec ad hos caſus quadrat exemplum noſtrum: vt in quo id ipſum in lucro eſt, plurimum diſtare verticales Cometæ à verticali loci terrarum vtriuſque communi.

6. Age igitur, formemus Claramontio caſus plures, in quibus magna poteſt contingere parallaxium in vtroque loco diuerſitas. Proderit forſitan olim hoc iam monuiſſe. Sit primo Cometa inter duorum locorum vertices, ſub eodem verticali, & cum ipſis & cum ſtella, ſitque Parallaxis maxima 58½. different Cometæ diſtantiæ à fixa totidem minutis, quot gradibus diſtant loci, vt videre datur in Tabula Parallactica meorum Opticorum. Sed tranſeat & hic caſus, minus quadrat ad noſtrum exemplum.

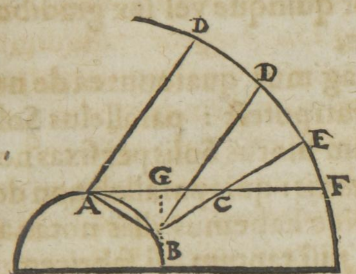
7. Sint igitur ſecundò, & Cometa & Fixa, Horizonti proximi, in eodem Almicantarat, vicini æquatori, & bina Terrarum loca ſub eodem meridiano: quæ quo longius ab inuicem diſtant, hoc erit melius: variabuntur diſtantiæ, viſæ ex vtroque loco, tanto arcu in latum, quanto prius propè ipſum verticem in altum: prætereaque & immunes erunt à Refractionum no-

cumentis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

cumentis. Et hunc ad caſum ſe propius accommodat noſtrum exemplum: ſunt n. ſub eodem ferè meridiano Praga & Huenna; nec multum differunt Caſſellæ & Huenna: fuit Cometa in medio ≈ cum latitudine Sept. magna, eoque ferè in æquilibrio Horizontis cum Aquila; fuerunt denique ſidera occaſui vicina.

8. Atque hic demum locum habet Schema illud, quod ſupra in Reſponſione ad Cap. XIII. Nu. 19. 21. 35. reſpectu quidem demonſtrationis ibi expeditæ, conceſſi Pſeudographum eſſe; locum inquam hic habet, duarum intentionum in illo effigiando, prima: vt ſi fol. 125. Tom. II. Progym. DEF horizon eſſet aut circulus aliquis poſitionis, paulo altior Horizonte, & circulus AB ad illius planum rectus, & DD occaſus vel ortus æquinoctialis, inque eo ſtella, & C Cometa in plano, quaſi eodem cum fixa. Videsne igitur Claramonti quibus tormentis hoc Exemplum, diſtantiarũ ab Aquila, ſi veras eas vtraſq; ſupponamus, pertinacibus confeſſionem veritatis exprimat.



Nulla patent effugia, per refractiones; eadem enim fuit & in fixa & in Cometa, ob eandem eorum altitudinem: differentia igitur inſenſibilis diſtantiarum, obſeruando deprehenſa, Parallaxin efficit inſenſibilem. Vides hoc ipſum ſupra Tychoni in animo fuiſſe, cum Parallaxeos, Lunaris quidem, differentiam in Horizonte admitteret, inter Pragam & Huennam, minutorum 6. Nimirum id in caſu hic formato, cum omnes conditiones adſunt, verum eſt exactè; at verum eſt de parallaxi non altitudinis, ſed Azimuthali, vt ſic appellem. Nimirum hic demum locum habet illud, quod ſupra obſeruaui Tychonem monere fol ſuo 128. Has diſcrepantes diſtantias in diuerſis locis, ſe præſupponere, ac ſi contingerent in minima altitudine, iuxta Horizontem. Nam ſupra, in alia intentione circa hoc Schema, non Horizontalem, ſed Meridionalem potius ſitum præſuppoſitum eſſe conuenientius erat inſtituto, fateri. *Ad Cap. XIII. Numer. 21.*

9. Secun-

fol. 219. 9. Secundam ex ſparſis Tychonis rationibus, Scipio refert hanc; quia Tycho parallaxin magnam, quinq; vel ſex graduum refutat, ex eo, quod aſpectu ſimplici, ſine inſtrumentis & calculo, fuerit appari tura motus eius inæqualitas.

fol. 220 *Ad Cap. IV.* 10. Scipio primum ſuam Cantilenam repetit, ſupra extinctam penitus: Non moueri Cometam ſub circulo magno: quod dum dicit, nihil ad rationem dicit, niſi quod concluſionem negat, vitio Tyronibus Dialecticæ familiari.

11. Deinde excipit, prolato Exemplo, ex libro ſuo I. fol. 102. paralleli Solis in Solſtitio, cuius curuitas & deflexio, à tramite circuli magni, cum ſit longè maior quinque vel ſex gradibus, non incurrere tamen eam in oculos.

12. Atqui de via motus proprii agimus, quatenus ea de nocte ad fixas circumſtantes comparari poteſt: parallelus Solis per fixas quidem traducitur, at eum motus Solis per fixas non ſequitur, vti nec cuiuſquam ex planetis: quia paralleli non deſignant motus eorum proprios. Nec habemus vllas notas, ad quas referamus motum diurnum, niſi tantum, ſi fabricemus inſtrumenta in terra: vt rectè in ſequentibus Scipio contendit: Secus vero eſt cum motu proprio per fixas.

13. Et quia video, Scipionem deſiderare modum, quo Parallaxis tam magna poſſit ſimplicibus notari oculis, dicam. Non equidem id conſequimur oculis plane nudis: Eſto vt inſtrumentis ii careant, at non carent rationis vſu, non ipſo fixarum globo, inſtrumēto diuinitus ad hoc facto. Hic facile eſt, ex duorum vel trium dierum intuitu obſeruare, quam in partem, quas verſus fixas, Cometa ruat, præſertim ſi quibus ipſe Cometa appropinquauerit. Datis igitur duabus fixis, in linea motus Cometæ proprii, facile apparet num Cometa diuerſis diei horis, ex eo tramite, ſerpentinis flexibus, vt Claramontio placet, hinc inde fluctuet, excedatque & reuertatur.

14. At Scipio de volatu auium ſomniat, aut de traiectione momentanea rapidiſſima; propterea & variationes altitudinum & diurnum motum interiicit: vt quod ipſum turbat in capiendo, idem & nobis in reſpondendo negocia faceſſat.

15. Cla-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

15. Claramontius præuidit, hocipſum reſponſum iri: regeritigitur, modum, de quo dico, non eſſe humanæ diligentiæ.

16. Omnino cœli es inexpertus, Scipio: dicam exemplum vulgaris diligentiæ, vbi non ſex, non quinque, ſed vno ſolo gradu excedit ſidus. Inſigne exemplum tranſſcripſi ex obſeruationibus Bernhardi Waltheri, in Optica mea fol. 410. Vbi id quod in ☌ ☽ cum ♄ obſeruauit author: Non viſum eſt ipſi poſſibile, conſiderando viam Lunæ. Nam cum eſſet alta, fuit bona parte ſupra Saturnum, ante & poſt infra. Hac oculari inſpectione contenti, neque inſtrumentis, quæ requiris, in tanta euidentia indigemus, neque illa ſcrupuloſa artificum diligentia. Sed ſatis de hac ratione, quia illa magnas ſolummodo parallaxes deſtruit: quibus ademptis, non ideo ſtatim Cometa ſupra Lunam elatus eſt.

17. Tertiam rationem Tychonis Phyſicam, quod Cometa *fol. 221.*
non habeat ortum ex terra, reiicit Aduerſarius ad Caput ſequens XXX. Damus inducias.

18. Quarta de genere optimarum eſt; de Cometa anni 85. de quo iam fol. 228. ſequitur peculiare caput. Referamus ergò eo- *fol. 222*
dem etiam ſolutionem huius rationis, ex fol. 221. 222. Et ſi author eam in antecedentia reiicit, potiſſima parte.

19. Nouum argumentum pro ſitu Cometæ Anni 1577. in ſublimi æthere, propoſitum Claramontio.

Pollicitus eſt Claramontius, ſe comparatis meis Operibus inquiſiturum in ea, quæ Ego de eadem materia ſcripſerim. Id ſi quando fecerit: totum me quidem in eo inueniet, vt Cometas paſſim in æthere traiicere ſtatuam: at contra eum qui ſuo vel aliorum iudicio poſitiones meas negat, me non diſputaturum, facile videbit. Ipſe tamen in poſitione famoſa refutanda paginam primam & vltimam faciet.

20. *Si tamen locum hunc pugnæ mihi tutum præſtabit*, & ſi

ſtante poſitione ad interiora venire volet; age vt tãtò plus quod agat habeat, oſtendam, me non tantum in Cometis annorum 1607. 1618. hoc meo demonſtrationis genere vti; ſed etiam in hoc ipſo Cometa anni 1577, qui in optimum Obſeruatorem incidit, viam eandem, multò quidem efficaciori ad perſuadendum probabilitate, ingredi poſſe.

21. Etſi verò, niſi poſitione mea nixus, demonſtrare non poſſum, quibus documentis in notitiam lineæ traiectoriæ Cometæ venerim, attamen id, quod iam eſt inuentum in Tychonicam Hypotheſin transponere facile poſſum. Idque adeò faciam in præſens, decoro ſeruiens; vt quia Tychonem hac vice ſuſcepi defendendum; eiuſdem etiam argumentorum numerum, accommodatione vnius mihi proprii, vt Tychonicum & ipſum quadamtenus per Hypotheſes eius videri poſſit, auxiſſe videar.

22. Hypotheſin igitur Tycho ſuam deſcripſit ipſe fol. 187. operis Cometici. Vim vero eius oportet ante omnia in conſpectu eſſe. Eſt autem iſta: Regionem ille planetariam totam, excepta Lunari Sphæra, facit cum annuo Solis motu Luxatilem, non ſecus ac ſi vltra ſphærã Saturni eſſet alia ſphæra decuplo amplior ſphæra Solis, nequaquam conuertibilis circa centrum, ſed ſingulis ſuis punctis, ſingulos circulos annuos ſcribens, circulo Solis & æquales & reſpondentes exactiſſimè, quæ ſphæra omnibus intra ſe comprehẽſis (excepta terra & orbe Lunæ) ſpeciem præberet meræ quietis (Tycho fol. ſuo 187. concomitantiæ voce vtitur, quia materialem orbium ſoliditatẽ nullam agnoſcit.) Et in hac deferente ſphæra, vt quieſcente; Sol quidem in eius meditullio, portans illam, vt axis rotam, locum quem in ea ſortitus eſt, non mutat vel exuit, cæteri verò planetæ circa Solem & centrum motus ſuos proprios ſuis quiſque legibus exercent, in plagam quidem omnes eandem, in quam Sol totum ſyſtema Luxans, circa Terram intus comprehenſam circumit. Quod ſi fingas animo, quod reipſa quidem non eſt, puta ſoliditatem aliquam parietum in hoc ſpacio luxatili, de reliquo inconuertibili; futurum equidem eſt, luxatione totius, & quiete telluris,

vt Terra attritu ſuo ad illos fictos parietes, deſignet per eos, circulum æqualem ei, quem Sol circa terram deſcribit in plagam ex oppoſito eandem. Hoc modo cuiuslibet planetæ motus componitur, ex motu proprio, quem Planeta in ſyſtemate conficit tanquam quieſcente, & ex motu, vt Tycho appellat, concomitantiæ, id eſt, ex motu obliquo, Solis æquali & contemporario; qui Planetæ, ſi vel quieſceret in ſyſtemate, inferretur nihilominus à luxatione ſyſtematis. Vnde fit, vt Solius Lunæ motus (vt qui ab hac luxatione manet liber) de Solis motu per concomitantiam, cæteris vſitatam, in motus ſui compoſitionem, tranſſumat nihil.

23. Expoſita vi Tychonicæ Hypotheſeos iam ſtruam argumentum.

Quo in loco mundi non datur recta, diuiſa in partes æquales, quæ faciant apparentiam diurnorum Cometæ in longitudine & latitudine; in eo loco Cometa motum ſuum non exercet: & viciſſim, quo in loco Mundi Solo datur talis recta, ibi eſt Cometa.

At in ſpacio ſublunari quieſcenti, & libero à concomitantia ſeu luxatione ſyſtematis, nuſpiam datur talis recta, quæ ſit apta demonſtrandis motibus diurnis Cometæ noſtri anni 1577. datur verò talis recta in ſpacio ſyſtematis Planetarii luxatili & in vnico eius loco.

Ergò Cometa anni 1577. non fuit in regione ſublunari, ſed in regione ſyſtematis Planetarii luxatili cum Sole, cætera inconuertibili, inque illo ipſo eius loco: Cometæ nempe motus, vt alicuius ex Planetis, fuit compoſitus, ex proprio, & ex communi ſyſtematis, ſcilicet ex traiectione recti linea & ex motu concomitantiæ, ſeu æquali motui Solis circa terram.

24. Maior propoſitio nititur hac probabilitate, quæ alias eſt contra vſurpationes Tychonis & Mœſtlini, & Roeslini, Cometas ſcilicet moueri motu proprio rectilineo, vt traiectiones. Nam motus circulares corporibus perennibus aptioris eſſe, agnoſcit Ariſtoteles ipſe: corporibus igitur orientibus & intereuntibus, non conueniunt motus circulares: at neq; flexuoſi, &

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

irregulares; quia in talibus, inquit Ariſtoteles, immixtum eſt aliquid de circulo, circularis verò pereuntibus nullatenus competit per ſe: relinquitur ergo merus rectus.

25. Idem colligitur etiam à proprietate motus recti in plagam ſemper eandem. Talis enim tempore perennis eſſe non poteſt, niſi ſpacium traiiciendi detur infinitum. Motus igitur ſpecies illa, quæ ex ſua ipſius definitione finem ſortitur, corporibus, quæ finem habent propriè conuenit.

26. Aliter nititur eiuſdem rectilinei motus probabilitas, etiam cauſa motus Cometarum. Cum enim deſinat iſte motus: credibile eſt eſſe aduentitium, non ex inſito principio: & eſſe violentum, ſpeciem ſcilicet ſeu exemplar motus illius, quem fecit mouens extrinſecum: vt in telis, in iaculis immiſſilibus omnibus, arcus quidem & chorda, primum motum fecerunt, ſpecies verò huius motus tranſiuit in ſagittam, & durauit in ea aliquandiu. Iam verò omnis excuſſio ſiue à neruis, ſiue à ſpiritu igneo &c. rectitudinem affectat in plagam, in quam excutitur mobile: & niſi aut impingeret in aliquid ſolidum, aut grauitas in telo accederet, aut venti interflarent; duraret rectitudo vſque ad extremum vigoris omnis expirationem. Materia verò Cometica in ſublimi, non habet vbi impingat, non habet ῥοπὴν in vllam plagam, præterquam ad quieſcendum ſeipſa (ſi non impellatur) in quocunque loco ponatur, extra virtutes globorum attractorias: neque fluctus ventorum ſunt altiores montium ſummis iugis, vt experimentis probat Ariſtoteles.

27. Ergò ſi materia Cometica, poſita extra virtutes tractorias, ad ſuam materiam trahendam appropriatas, primum à quacunque cauſa fuerit excuſſa, qualis eſt repugnantia naturalis & fuga mutua contrariorum, (vt ſi in terris quidem, æs liquatum impingat in lutum humectum, aut ſi, minori cum tumultu, in aëre pinguis ſpiritus in ſublimi inflammetur, excutiatur à frigido circumſtanti) tunc ea Cometæ materia, totus motus tempore manebit in linea recta. Poterit autem eſſe etiam alia cauſa impellens, eam rationem habens ad locum Cometæ, quam habent dictæ iam cauſæ, ad locum quæque ſuum.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

28. Quod illam maioris particulam attinet, vt recta traiectoria ſit diuiſa in partes æquales; probabilitas maior eſt ab æqualitate: quamuis conſentanea ſit motibus extrinſecus illatis, elangueſcentia ſucceſſiua; quam in Cometa anni 1618 ſum ſecutus; & quæ mihi etiam ante 20. annos in Aſtronomiæ parte Optica placuit, fol. 335. Nam languor quidem in excuſſis, extrema magis occupat: extrema verò de Cometis, rarò videntur, propter longum eorum à terris receſſum. Præterea poſita æqualitate partium perpetua, non efficitur multò alia apparentia; quam ſi in fine langueſcant motus, partesque traiectionis minuantur. Nam circa finem motus Cometarum apparentes fiunt tardi, & diurni parui; paruarum autem quantitatum partes aliquotæ paruæ ſunt, poſſuntque in calculo contemni, & ſic pro traiectione diurna longa, ſumi & vſurpari breuiuſcula.

29. Secundæ partis in maiori, quæ affirmatiua eſt, probabilitas eſt multò maior. Eſſet enim res portento ſimilis, dari talem locum rectæ traiectoriæ deſcribendæ, quæ ſatisfaciat apparentiis Cometæ, non in longum tantum, ſed, quod in maximum pondus adiicit, in latum etiam; dari inquam talem locum, eumque vnum & ſolum, non nimium laxè patentem: nec tamen in eo moueri Cometam, ſed alibi illum vel circulari vel irregulari motu incedere. Caſus enim non poteſt concinnare tantas aptitudines.

30. Eſt etiam conſentanea pars iſta Brahei iudicio, in hoc, quod & ipſe folio ſuo 136. non ſatisfactum exiſtimat rei, niſi etiam, in qua parte ætheris Cometa fuerit, diſcernatur. Sic igitur omnes partes maioris probabiliſſimas feci.

31. Et quamuis circularitas motus Cometarum, apud Tychonem nitatur ſua etiam probabilitate ex loco; ſic vt cauſam illius non debere prodere aduerſario Claramontio videar: tamen ſi iam ſummoto illo, cum Tychone ſolus congrediar, probabilitas ex mea parte maior erit. Niſi quod compoſitionem facturi fuiſſemus in hunc modum: vt Cometa quidem ex natura ſua occidua ſuique impellentis, habeat rectitudinem motus: ex natura vero loci cœleſtis, immiſta fuerit eius motui, circularitas

ritas illa, motus concomitantiæ, ſeu luxationis totius Syſtematis; quam etiam hac vice, dum verba Hypotheſi Tychonis accommodo, conceſſi. Si de motuum circularitate tantum Cometæ indulſiſſem, puto Tychonem futurum fuiſſe contentum. Quam enim æquum ſe præbiturus fuerit, videre eſt ex fol. 193. Tomi II. Progymnaſmatum: vbi is etiam in ſuo ipſi ut circulo Cometico æqualitatem deſiderat: & quia illam obtinere non potuit, culpam in imperfectionem corporis perituri coniecit. Quam æquis, putas, auribus, excepturus fuerit hanc meam aſſertionem, Ab ipſa rectitudine traiectionis reali, æquabili, conueniente corpori tēporaneo, cauſam illam deriuari; quæ ipſum cum circularem Cometæ motum proprium poneret, impediuit, quo minus æqualem illum facere poſſet?

32. Quod minorem attinet, ea ex mea poſitione demonſtrari tota poſſet: ſine ea non poteſt facile niſi per declinationem circuli illius imaginarii, quem Terra Tychoni deſcribit in ſyſtemate per accidens, idem motu non ſuo, ſed luxatione ſyſtematis. Eò remitto curioſos, Geometriæ capaces.

33. Nunc in Hypotheſi non mea ſufficit hanc palmam in medio ponere, & theſin interim defendere. Prodeat, inquam, aliquis qui mihi ſub Luna, vel in Lunæ ſphæra, talem lineam rectam demonſtret, quæ diuiſa in partes æquales, ſaluet obſeruationes. Facile eſt rectam ducere, & partes in ea deſignare, quæ ſaluent obſeruata: poſſunt tales infinitæ duci: ſed non erunt eæ partes æquales, non etiam continuè & ordinatè vel creſcentes vel decreſcentes: pars enim paruæ erunt, pars ante & poſt longę aut viciſſim. Et vbi computator vel Geometra loca longitudinis Cometæ ſibi conſecutus eſſe videbitur, quam proxime; iam nouus illi circa latitudines conſurget labor: ſemper reuoluetur ad ima Siſyphium ſaxum. Hæc de negatiua Minoris.

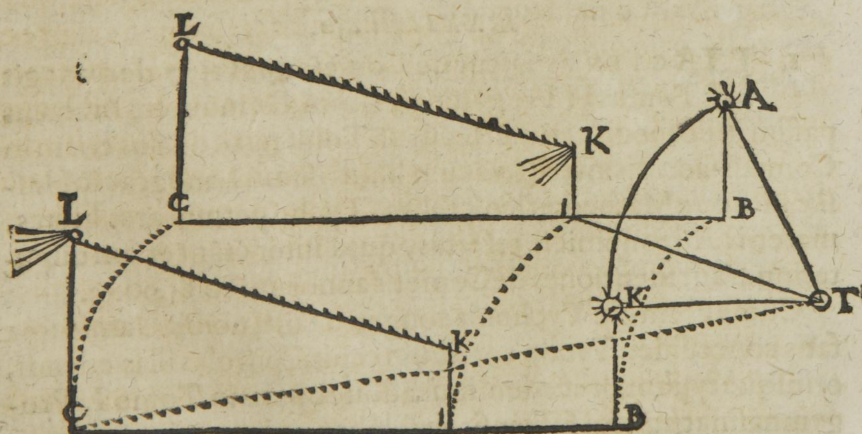
34. Ad comprobationem affirmatiuæ partis, rurſum effectum meæ demonſtrationis ob oculos pono: refutet eum calculo, qui poteſt.

In plano Eclipticæ, Syſtematis Tychonici, ex centro Solis, A ducatur recta A B verſus 26° 22′. ♊. Qualium igitur ſemidiame-

ter

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ter T A orbis Solis eſt 100000. talium partium in A B numerentur à Sole A 35272: quæ vbi terminantur, ex illo ipſo puncto B educatur recta BC in Eclipticę plano, priori ad angulos rectos, & in plagam eam, in quam Sol tendit: ſit autem eius longitudo ab angulo recto B, partium earundem 165553, pro C vltima viſione Cometæ; & ab eodem angulo, longitudo 52423. pro I prima viſione Cometæ; vt ſic Cometa, ſuper huius lineæ veſtigiis, ipſe altior in Septentrione, traiecerit ſpacio dierum 60. (ſcil. à 13. Nouemb. in 12. Ianuarii,) partes 113130. quæ longitudo ſuperat altitudinem Solis à Terra ſit autem motus eius æqualis partium ſc. $1885\frac{5}{6}$. in dies ſingulos. Dico, his ſuppoſitis, & applicata luxatione annua totius lineæ cum toto ſyſtemate, quanta competit diebus 60°; quod omnibus Aſtronomiæ peritis expeditum eſt, cõputari obſeruata loca longitudinis Cometæ in Ecliptica exacte. Iã ſuper hac linea vel veſtigio, erigatur planũ ad angulos rectos plano ecclipticæ, & in plano ſurgãt perpendiculares ſectioni cõmuni ſeu veſtigio BIC, ſingulæ ex ſingularũ diurnarum portionum terminis, quorũ primus eſt I, vltimus C: prima perpendicularis I K, ducta pro 17. Nouembris, ſit lõga partes 8629, vltima CL pro 12. Decembris ſit 126507, & connectantur harum duarum termini KC iam præfiniti, per rectam: hæc erit pro ipſiſſima traiectoria, eritq; augmentum diurnum perpendicularium $1965\frac{2}{3}$.



Dico

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Dico his ſuppoſitis, accedente luxatione traiectoriæ, vt prius, (cuius luxationis repræſentandæ cauſa, in Schemate vides omnes lineas geminatas) computari obſeruata loca latitudinis Cometæ ab Ecliptica, nuſpiam dimidio gradu deficientia ab obſeruatis.

Poſſunt quidem in vicinia lineæ iam deſcriptæ, inueniri infinitæ aliæ, quarum aliqua fortè etiam latitudines exprimet ſcrupuloſius; quærat ſi cui eſt ocium, ego alias non tentaui. Illud ſcio, ſpacium hiſce lineis deſcribendis non relinqui valdè laxum.

35. Ex ea verò, quam ego deſcripſi, ſequitur, Cometam initio diſtitiſſe à terra partes 55000. quod eſt plus quam dimidium diſtantiæ Solis à terra : quæ continet interualla Lunæ à terra, Anteceſſoribus quidem circiter 20. mihi verò 59. Ergò Cometa plus quam decuplo, aut mihi plus quam trigecuplo fuiſſet altior ipſa Luna, medius inter ſphæras Veneris & Mercurii: inde verò ruens, traieciſſet totam Sphæram Veneris, & ad Martialis ſphæræ confinia fine perueniſſet. Hanc ego tibi pilam obiicio Claramonti paulò maiorem : paruula eſt illa Tychonica, lude cum hac ad lubitum & ſatietatem. Reuertor nunc ad ſeriem defenſionis.

Ad Caput XXI. fol. 228.
Et XXII. fol. 230.

1. HACTENVS igitur de Cometa anni 1577. de quo agit Tomus II. Progymnaſmatum. Cum autem Brahæus paſſim in eo ſpem ſparſiſſet ſecuturi Tomi tertii de aliis etiam in Cometis: accidit interea, vt cum Illuſtriſſimo Landgrauio Haſſiæ, eiusque Mathematico, crebras Tycho permutaret literas, materiis Aſtronomicis refertas, quas inter erant etiam diſputationes aut mentiones de Cometis annorum 80. 85. 90. 93.

Cùm autem hic Tychonis congerro tanti nominis anno 1592 fatis conceſſiſſet: Tycho conſilium cepit, Epiſtolas illas edendi, orſuſque typum, procedentibus adhuc operis in Tomo I. Progymnaſmatum, aut ſuſpenſis, vt ſolebat, quippe priuatæ Typo-

graphiæ

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

graphiæ poſſeſſor; tarde nec ante annum 1596. Tomum Epiſtolarum hunc primum abſoluit. In his mediis laboribus verſantem occuparunt turbæ illæ, quibus exaſperatus, anno ſequenti Patriæ nuncium remiſit, tranſiitque in Germaniam, cum Exemplaribus pleriſque Tomi I. & II. Progymnaſmatum; quorum ille Præfatione & Epilogo carebat, & compendio Lunarium Reſtitutionum, ſæpius reuiſorum; hic vero expectabat ſocium Tomum III. de Cometis annorum ſequentium. Hoc Tycho conſilio vſus, Exemplaria Operum, præterquam Tomi I. Epiſtolarum, parciſſime ſpargebat: interimque & Mechanicam Aſtronomiæ partem adornauit, vt damnum inſtrumentorum, ſedibus ſuis reuulſorum, conſeruatione memoriæ quadamtenus penſaret: & Catalogum mille fixarum compleuit expoliuitque: & Tomum Secundum Epiſtolarum excudere cœpit: nec tamen à continuatione Obſeruationum remiſit, & in Lunæ Theoria omnibus meditationum copiis extruenda occupatiſſimus erat.

2. Dubitet aliquis, quicquam horum vel ſolum geri potuiſſe ſi quis perpendit, hominem tot curis diſtrictum, cum ſupellectile copioſiſſima, Inſtrumentorum, Typorum, Librorum, Exemplarium, cum vxore & grege liberorum, pluribus ex eo locis domicilium fixiſſe & refixiſſe, quam ſuperuixit annos. Anno enim 1597. ex Inſula Huenna Hafniam Daniæ Metropolim, ex hac, Balti traiecto, Roſtochium, Roſtochio ob graſſantem peſtem, VVandesburgum in Holſatiam inuitatus à Ranzouio, tranſiit: Anno ſequenti 1598. vocatus à Rudolpho II. Roman. Imper. longinquam profectionem adornauit ex Holſatia in Bohemiam: ſed cum peſtis Pragæ graſſaretur, VVitebergæ ſubſtitit. Anno 1599. VVitebergâ Pragam, Pragâ Benaticam in arcem Cæſaream tranſiit, huc inſtrumenta intulit, hoc ego è Styria euocatus, illum initio anni 1600. inueni, conflictantem cum imperitia locorum, hominum, linguæ, morum: nec eo tamen ſegnius obſeruationibus incumbentem, & ſcribendis ad varios Epiſtolis.

Eodem anno & Pragam, vt reuerteretur, arce deſerta, impe-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

trauit, & ædes ibidem bis mutauit, & inſtrumenta ſua maiora ex itinere recepit, naui ſubuecta, direxitque anno 1601. ſequenti mortuus eſt.

3. Tum demum Progymnaſmatum Tomi, Primus & Secundus, opera hæredum, prodierunt in Lucem; Tertius verò inter diſtantia reliqua cum ipſo authore concidit. Hic ſi lucem vidiſſet; plus aliquando Claramontius, quod ageret, haberet. Nunc paucula ſuperſunt in Epiſtolarũ Tomo, properanti calamo fuſa, vt fit, de Cometa anni 1585. in q̃ Claramontius inſurgit. Ea vtrũ ſic conuellat, vt hunc Cometam anni 1585. cœlo exturbet, videamus: trãſmiſſo Cometa anni 1580. vt vult author, in conſequẽtia.

4. Secutus eſt Tycho in comprobationibus, viam iam ſemel calcatam in Cometa anni 1577. incepit enim à probabilibus argumentis, de circulo proxime directo ſeu maximo, deque regularitate diurnorum in decrementis. Quæ duo, cum Scipio in ſu-
fol. 230. perioribus ſatis eſſe profligata glorietur, & ego igitur, hanc à me gloriationem ſic eſſe confutatam & confuſam, viciſſim glorior, vt de probabilitate harum rationum, per Claramontii quidem exceptiones, nihil decedat; & ſi non planè de ipſiſſimo æthere neceſſitatẽ inferant, ſaltẽ ex aëris elemento Cometã hunc penitus eiiciant, áq; terrarũ confiniis notabili interuallo ſubmoueãt.

5. Quod verò ad priorem rationẽ Scipio hoc amplius adiicit, fateri Tychonem, eius circuli variabilem fuiſſe inclinationem ad Eclipticam: eoq; minus pugnare aſſertionem Tychonis, de circulo maximo: hic tandem reperit locum Ioles pulex in cute Herculis, vbi ſpiculum ſuum defigeret. Exciderit ſanè hoc Tychoni, verſanti tunc in contemplatione Hypotheſium Lunę, vt ꝙ verum eſt de vera Lunę via, id ipſe ad apparentem viam Cometę transferret perperam. Scilicet hoc rectè contendit Scipio, quantum Tycho variabilem deprehendit inclinationem illius circuli maximi, quem quoque die per duo Cometæ loca apparentia cogitando traduxit, tantũ via Cometæ apparens, ex diurnis illis arcubus cõpoſita, receſſit à perfectione maximi circuli. Nam hoc idem etiam de Luna verum eſſe, Tycho ipſe alibi, cõſideratius ſcribens, concedit; nõ ordinatur totꝰ Lunę circuitus,

ne

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ne quidem ſi eum Parallaxi exuas, non in q̄ ordinatur ſub perpetuo, circulo maximo, propter & nodorum translationem, & limitum librationem menſtruam. Eſto inquam hoc ita.

6. Attamen Tycho, coniectis oculis, & in huius elementaris mundi motuum flexus inordinatos, fluctuantes, &, vt tu de ipſis etiam Cometis aſſeris, Serpentinos, & in illius Cometarum circuli maximi (animo concepti) declinationem, minimo diſcrimine, & ordine conſtanti variatam, qualis eſt ordo etiam in Luna, nihilo magis in probabilitate deficit, præſertim, ſi hoc argumento potiſſimum eò dirigat, vt ortum ei ex terra & viciniam, neget Elementorum.

7. Agnouiſſes potius Claramonti candorem Aſtronomi, & ſcrupuloſitatem non valdè neceſſariam, in confeſſione minimi diſcriminis inter hunc Cometam & priorem anni 1577. exque eo fidem eius commendaſſes.

8. Meo quidem argumento ſupra propoſito, neceſſaria planè eſt libertas illa, & quaſi relaxatio à circulo maximo: quia id argumentum ſic eſt comparatum, vt cauſas complectatur deuiationum huiuſmodi, ſi quando eæ, vt in hoc Cometa, apparent. Adeò nihil officit ea, loco Cometæ cœleſti, vt eum potius in meo argumento aſtruat. Qua de re plura tunc dicam, vbi non hunc tantum anni 1585. ſed & alterum anni 1590. à tuis quærelis vindicauero.

9. In quantum verò hæc interlocutio refertur ad ſecundam rationem Tychonis, ſupra probatū eſt euidenter, nihil ad hoc, vt de regularitate decrementorum in diurnis, feramus iudicium, nihil inquam intereſſe, maximus ſit circulus, in quo Cometa incedit, an ab eius directione paululum deflectat.

10. Sed contra ſecundam rationem illud ex antiquo, quaſi nouum, infert Scipio, quod ordinem in decremento non vult agnoſcere, niſi ſit inter diurnos proportio continua: quam ſu- *Ad Cap.*
pra dixi, ne quidem in Planetis dari: & tamen in eorum decre- *V. Nu-*
mentis ordo eſt talis, qualem celebrat Tycho, pro documento *mer. 9.*
rei cœleſtis.

11. Hic tamen pudenda magis vtitur ἐνδείξει Scipio, cum potuiſſet

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

tuiſſet multò maiori cum exiſtimationis cura, adducere dies alios. Cauſatur enim die 21. Octobr. Anno 1585. abundantiam minus quam vnius minuti, quod omnes qui Aſtronomiæ habent experientiam, ridebunt effuſiſsime. Ne dicam, quod ad continuam proportionalitatem Tycho ſuis cum vſurpationibus ſe non obligauit. Hæc nimirum eſt illa *effluentior* Scipionis *doctrina*, puto ſaliuam dicere voluit.

fol. 230. *fol.* 234.

fol. 229. 12. Iam Tertiam Tychonis rationem numerat Scipio eam quæ eſt de parallaxibus, quæ ex diuerſis ſitubus Cometæ intra vnam diem, animaduerti potuiſſet, ſi qua fuiſſet, Methodus Tychonis elegans, & compendioſa eſt, ex diſtantiis Cometæ à fixis ad diſtinctas duas eiuſdem diei horas, primum computauit Cometæ declinationes & Aſcenſiones rectas, ex his poſtea diſtantiam mutuam binorum talium locorum ad diuerſas horas Nam hæc diſtantia arguebat arcum promotionis Cometæ, competentem horis interlapſis. Iiſdem verò horis interlapſis promptum erat etiam admetiri portionem de diurno, horarum ſcilicet 24 & comparare inuicem, quod vtraque ratione horis interiectis obuenerat.

13. Hic Claramontius cum nihil haberet noui, quod huic egregiæ viæ quærendi parallaxes opponeret, quod non iam ſupra ſit à nobis penitus protritum: mirum tamen, quam ſe verboſum præſtet: vtque inſtantias ille ſuas nobis annumeret quaſi digitis.

fol. 231.

14. Negat, cum eſt Parallaxis in ambiguo, poſſe ad eam eruendam procedi ex vero viſoque motu.

15. At nos ſupra diximus, hoc eſſe conclusionem negare, ſtantibus præmiſsis.

16. Arguit ſecundo, Tychonem modulum veri motus, horis competentem interiectis, depromere ex diurno viſo: reſpondimus pro Tychone (quod Scipio in ipſo viri contextu reperit inculcatum in Epiſtolis; exprobrat tamen, quaſi ignorantia omiſſum in Cometico libro) reſpondimus inquam.

17. Etſi termini viſorum locorum à veris diſtent; ſpacia tamen interiecta veris, æquari ſpaciis inter viſos: propterea quod

exactis

exactis horis 24. idem ſitus, eoque & eadem parallaxis reuertatur.

18. Scipio hoc ruinæ in cauſa Tychonica fruſtra ſperatæ fulcrum cõuellere nititur, dicens errorem errore muniri. Qui ſic bone vir? Primum quia Scipio, quorſum hęc ex Tychone adducta verba pertineant, dubitat. Quid ſi de veritate dubitet, non de errore? Num hoc illi aut infrequens aut priuum?

19. Deinde ſenſum verum eundem, quem ego modo dixi, proponens; ait, hoc Tychoni nocere, quod linea motus veri Cometæ per verticem Tychoni non tranſiuerit: & prouocat ad librum ſuum I fol 99.

20. Atqui propoſitio quidem illa Scipionis vera eſt: Corollarium vero in Tychonis ſententia concipienda erroneum. Non negat Tycho (Epiſtolarum Tomo I. fol. 18. in parentheſi) Cometam poſt integros diurnos reditus aliquantulam parallaxin pati: ſed negat ea parallaxi cauſari diſcrimen, aliquod ſenſibile inter diurnos, verum & viſum: Itaque pro vero diurno, viſus vſurpari poteſt. Cur nos hic ad propoſitionem illam tuam ablegas Scipio, cum nihil eius ſimile, quod in illius corollaria reiicis, hic tribuas Tychoni ipſe? Num ludos nobis facere cogitas, vt pueris, & verba vendere?

21. Totum putabam, quod non concoquebas te euomuiſſe circa hanc æqualitatem: ecce vero ructum etiamnum vnum, dilatum vltra ſequentis rationis vexationem, in folium 233. 234. Videri tibi dicis, Tychonem argumentari ab æqualitate (à proportionalitate voluiſti dicere) temporis ad proportionalitatem arcuum, puta viſorum. Et hoc refutas. Triumpha igitur teipſum. Tycho ex proportionalitate temporis, colligit proportionales arcus veros: quibus cum deprehendat eſſe æquales arcus viſos: ex eo concludit, parallaxin eſſe nullam, quæ illam magnam tui lemmatis differentiam horum arcuum cauſetur.

22. Negat quartò differentiam, in illa demonſtrationis Tychonicæ comparatione, futuram fuiſſe tam paruam, hoc eſt vnius ſaltem minutiſſi non refractio parallaxin attenuaſſet. At- *fol. 232.*

qui refert ipſe fideliter, Tychonem ex altitudine magna Cometam immunem à refractione præſtitiſſe.

23. Sed Scipio hoc infra pollicetur ſe euerſurum, libro ſuo III. demonſtraturumque, quod Landgrauius in Cometa anni 1577 in alt. gr. $3\frac{1}{2}$ paſſus ſit refractionem $1\frac{1}{2}.7$. gr. Hem vobis Mathematici, tibique imprimis, Galilæe, promiſſionem ampliſſimam. Nunquid iamdudum aures ad pruritum ſcalpitis? Et tamen inducias illi largiri cogimur? Hæc igitur ad defenſionem Rationis Tertiæ, quæ ex collatione obſeruationum in diuerſis locis, Cometæ parallaxin refutat.

24. Quartam numerat Scipio Tychonis rationem, quod Cometa anni 1585. cum rueret verſus capellam, diſtantias ab illa nunquam in vno die plus minusve variauerit, quam proportio horarum interceptarum ad diurnum ferret.

25. Hic queritur Scipio, non eſſe expreſſas à Tychone obſeruationes ipſas. Atqui reperiet eas in Tomo obſeruationum, ſi quando prodierint. Epiſtolæ breuitas non permittebat illi prolixitatem hanc.

26. Deinde excipit. Non omnem diſtantiæ Cometæ à fixa conſtantiam, per diuerſas diei horas, trahi poſſe in negationem parallaxeos. Et rurſum nos reuocat ad librum ſuum primum.

27. Quas ego quidem propoſitiones pronuncio tenebras, culpa partim Typographi, partim ſculptoris, partim demonſtratoris. Nihil opus eſt his ambagibus. Breuiſſimè quod ineſt in re ſic effamur Geometræ: Cum verticales circuli, in quibus ſpectatur Phœnomenon & fixa, arcum diſtantiæ eius viſibilis à fixa ſecuerint angulis rectis, aut ſi magna eſt parallaxis, angulis, qui dimidio parallaxeos deficiant à rectis: tunc parallaxis nihil alterat diſtantiam loci viſi à fixa. Cum verò angulus eſt obliquior dicto, aut angulus planè nullus, vt ſi diſtantia cum verticali coincidat: tunc videndum, fixa ne ſit propior vertici, in eodem puta verticalis quadrante: tunc enim parallaxis facit excedere diſtantiam viſibilem; at ſi Phœnomenon ſit propius vertici,

vertici, parallaxis eius diſtantiam à fixa viſibilem præſtat minorem.

28. Iam quid horum in Exemplum propoſitum quadret, non opus eſt, nos ex annotatione Scipionis fol. 93. petere. Globus ipſe cœleſtis nobis loquetur: ſemper capella fuit vertici propior, quam Cometa, magis tamen in quadrante mundi occidentali, quam in Orientali. In hoc enim, angulus inclinabat ad rectitudinem: in illo euaneſcebat magis atque magis. Semper igitur maior fuiſſet viſa diſtantia Cometæ à Capella, quam vera, magis tamen in profundo noctis, quam in eius initio: ſi quidem parallaxin is feciſſet. Et ita etiam fuiſſet cum veris diſtantiis, quæ interim lapſu aliquot horarum fuerunt mutatæ, progreſſu Cometæ. Cum igitur vltra hanc mutationem ex verò motu, nihil relinqueretur, quod parallaxi poſſet ex poſita regula præſcribi; rectè arguimus, Cometam parallaxi caruiſſe ſenſibili.

29. Fruſtraque nobis Claramontius ſuos libros, Capita, *fol. 21*
Propoſitiones, Corollaria, Annotationes: ſuas parallaxes verti- *233.*
cales: ſuas rationes rationum temperatrices, victrices, victas inculcat: Diſputator aduenit, demonſtrationes Tychonis euerſurus: habet terminos ad hoc ſatis claros apud Mathematicos cæteros; iis vtatur: ſuos verò terminos, ſuos conceptus mentis proprios, iis reſeruet, qui ad ipſum diſcendi cauſa venturi ſunt. Hoſtisne à nobis petat, vt iis armis, quæ porrigit ipſe, nos defendamus, contra ſuos inſultus; non duello finiendum eſt hoc certamen; ſed aut expugnatione, aut repulſa & ſtrage hoſtis.

30. Opponit aduerſarius & hoc, quod ſupra ſe dicit de- *fol. 233.*
monſtraſſe, quam ſit lubricum & ruinoſum fundamentum, Regularis ad amuſſim Cometæ motus; cui tamen innixum ait hanc quartam rationem. Et ego igitur in ſuperioribus demonſtraui, quam ineptè Claramontius nodum in ſcirpo quærat, & quam efficiat planè nihil cum ſuis cuniculis, in proruendo hoc fundamento: monſtraui etiam, quatenus hoc fundamento fulciatur ratio iſta, quatenus propter ſtet.

Quin-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

31. Quintam Tychonis rationem pro Cometa anni 1585. numerare debuit, quæ à diuerſorum locorum obſeruatis ducitur in ipſo ſcrupulo conuenientibus. At eam iam fol 219. præmiſit, numeratque quartam ſparſarum. Audiamus igitur quid Claramontius contra fol 222.

*fol.*219.

*fol.*222.

32. Primum reiicit illam ad ea, quæ ſupra contra Tychonis rationem ſimilem diſſeruit: & reperiet ibidem Lector etiam noſtras defenſiones.

*fol.*222. 33. Deinde negat Landgrauii obſeruationes cum Tychonicis in minuto conueniſſe, quia Tycho fateatur ipſe diſſenſum 6. minutorum in fixis. Diſcrimine verò tot minutorum conceſſo, poſſe parallaxin Lunari æqualem ſubſiſtere.

34. Ingenioſus ſaltem eſt Claramontius in varietate commentorum. Si diſtantiæ à fixis vtrique obſeruatori repertæ ſunt eædem, quid iam ad rem, quod ii in locis fixarum tantundem etiam, calculo peracto, in loco Cometæ in Ecliptica differunt? Non eſt id diſcrimen Cometæ proprium, non etiam ad eius parallaxin transferri poteſt. Aut transfer ſi diis placet ad parallaxin ipſarum etiam fixarum.

A fol. 222. *ad fol.* 228. 35. Tertiò negat, omnem identitatem, diſtantiarum Cometæ à fixa diuerſis in locis obſeruatarum, ad hoc ſufficere, vt Cometa Parallaxi careat.

36. Concedo non omnem: at neque omnis diſtantia ſeruit extruendæ ſimul longitudini & latitudini Cometæ. At vbi tot comparauerimus diſtantias, quot ſufficiunt definiendæ longitudini & latitudini: tunc ſufficit identitas harum, ex duorum locorum diſtantiis extructa, ad abnegandam Parallaxin.

*fol.*222. 37. Quartò ad refractiones confugit Scipio. At in Cometa hoc anni 1585. à Refractionibus, iam tum exploratis, minus eſt periculi, quam in priori, anni 1577. tunc iis nondum exactè perſpectis.

38. Tantum cum dixiſſet Scipio; ad extremum ſeipſum increpat: cum Tycho non omnia expreſſerit, quæ ad diiudicandum requirantur, fruſtra ergo ſe iudicare. Expectet igitur editionem Obſeruationum.

39. Adhuc

39. Adhuc igitur Cometa anni 1585. in cœlo eſt, & Claramontius, hoſtis, exiſtimationem eruditionis ſuæ Aſtronomicæ fruſtra in hoc bellum impendit, repulſuſque hinc, ad alium Cometam tranſit.

Ad Caput XXIII. fol. 234. Et XXIV. fol. 236.

1. CVM de Cometa anni 1590. Tycho ſolemnia proponat argumenta; Claramontius etiam ſolemnibus ea futilitatibus allatret: operæpretium me fuiſſe facturum cenſeri poſſem; ſi vtrumque Cometam coniunxiſſem: niſi morem gerere aduerſario, eiusque veſtigiis omnibus inſiſtere, ſtatim initio propoſuiſſem.

2. Repetit igitur initio querelam, quod Tycho rationum ſummas nuncupauerit; fundamenta, ab obſeruationibus deſumpta, omiſerit, inque aliud tempus reiecerit. *fol. 236.*

3. Repeto ego excuſationem Tychonis. Scripſit & vulgauit Epiſtolas, in quibus plerunque plus eſſe ſolet ſignificationum, quam demonſtrationum: quia Epiſtolæ breuitate gaudent; in demonſtrationibus tædium abundat lectionis. Et Tomum quidem III. Progymnaſmatum de Cometis reliquis non perfecit: at obſeruationes Cometæ anni 1590. extant; poſſemque eas hic inſerere: ſed præſtat, Claramontium expectare editionem obſeruationum omnium.

3. Secundo loco prouocat Scipio ad ſolutiones ſuas priores: prouoco ego ad connexiones & adſtrictiones meas fortiores. Quæ enim ipſe ſoluiſſe ſe putauit in terra ſui captus, ego demõſtraui ligata manere in cœlo demonſtrationum. *fol. 237.*

4. Veruntamen cum Cometa hic diebus 1. 2. Martii non occideret in freto maris Balthici; nouam Tycho commoditatem nactus, quam in cæteris Cometis non habuit, obſeruandi parallaxin, eam non neglexit. Ea forma quidem obſeruandi differt: at reuera cum aliis modis coincidit, qui parallaxin declinationis detegunt. Nam Cometa in circuli Meridiani parte

 exiſtens

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

exiſtens ſeptentrionali, parallaxin habet eandem & declinationis & altitudinis. Cumque tunc ſit humilimus; plurimum etiam differt eius parallaxis, ſi quam habet, à Parallaxi eiuſdem, altiſſimi facti. Atqui declinationes in diuerſis ſitibus Tycho obſeruauit non differre ab inuicem plus, quam requirebat mutatio motus diurni, horis interlapſis analoga. Ergò parallaxis, in declinatione mutauit nihil, ac proinde nulla fuit.

5. Gratulari debuit Arti noſtræ Claramontius, de tot commoditatibus Obſeruationum, deque Tychonis induſtria, qui commoditatibus ſuis nuſpiam defuit. At κριτήρια dixeris in ipſo peruerſa ingenii Philoſophici. Nam ſpretis omnibus, quæ maximi æſtimantur à Philoſophis, nec ſatagens viarum ad inueſtigandam veritatem: ad id ſolum reſpicit, quod ipſe ſibi propoſuerat peragendum, qua iure, qua iniuria: ad conuellenda ſcilicet ea, quæ à Tychone bene ſunt conſtituta. Breuiter dimiſſa veritate virum perſequitur; ex eius debellatione gloriam aucupatur, ſi vel veritatem ipſam ſuper ea re impendat.

6. Vidit Tycho, Cometam ſi in Septentrione cœlum mediaret, refractis ob humilitatem radiis inſtrumenta ferire, eoque refractiones ab eius altitudine remouendas: & quia non adeò exacte fidendum erat tabellæ refractionum diebus omnibus; per fixam igitur altitudinis eiuſdem indagauit die eodem refractionis auferendæ quantitatem.

7. Hic ergò Claramontius locum deſignauit ſuo inſultui, qua Tychonem ſe vidit munire operoſius, infirmiores eas
fol.237. partes ratus. Munitionem inuaſit ipſam. Negat credenda eſſe Tychoni omnia quæcunque de Refractione dicit. Cur autem? Quia, inquit, Tycho Refractionem intra pauca minuta continet, quæ ipſe Scipio extendat in multos gradus. Scilicet hoc refutare eſt. Ais tu? Ego nego: falſus igitur tu.

8. Sed & modum quaſſat, quo Tycho refractionem à Cometæ altitudine remouit. Non ſequitur inquit, fixæ refractio eſt tanta, ergò & Cometæ, tempore eodem, in altitudine eadem.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

dem. Cur autem? Quia fixa diſtat à centro Terræ longius, quam Cometa. At nos iam oſtendimus (verba Scipionis) quæ pro- *fol.237.* piora ſunt centro, maiorem refractionem pati. Neque tu hoc oſtendiſti, neque verum eſt. Aut hallucinaris, ſub vocabulo Refractionis, parallaxin ſubſumens: nam de hac verum eſſet affirmatum: aut ſi ſciens de Refractione ſcripſiſti, ablegandus es in ſcholas opticorum, vt diſcas, nihil intereſſe ad Refractionis angulum, longus an breuis ſit radius, qui in medium denſius incidens refringitur.

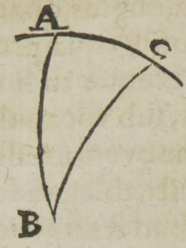
9. Nam etſi & Tycho videri poſſit imbutus hac erronea opinione; propterea quod in Sole & Luna maiores ſtatuit refractiones, quam in fixis: at cauſæ ad illas augendas concurrunt plures, de quibus partim in opticis, partim alibi: illæ verò cauſæ nihil ad Cometas pertinent.

10. Secunda Claramontii inſtantia repetit toties iam pro- *fol.237.* culcata: de regularitate motus diurni, qua conuulſa, quod fruſtra iactat: fruſtra etiam ſperat, ruiturum Tychonis argumentum: vt quod partim non nititur regularitate ſcilicet, illa, quæ eſt circuli magni, partim firmiſſimè ea nititur: quia contra regularitatem, quæ eſt in diuerſorum dierum ſitibus conſimilibus, nihil potuit Claramontius dicere: hac verò parte regularitatis conſtat cognitio motus diurni, eiusque partis proportionalis horis interlapſis.

11. Nec nos leuiter Tychoni credimus aſſerenti regularitatem: nec eam aſſerit ille abſque vlla probatione: cum Claramontius ipſe probationem ex hac ipſa Tychonis ratione tertia exſcripſerit: datis enim declinationibus duorum dierum deinceps in ſitu conſimili, data etiam declinatione in ſitu intermedio, horis analoga, iam conſtat de regularitate.

12. Tertia inſtantia prodit iterum conſuetam Claramon- *fol.237.* tii audaciam, coniunctam cum impudentia probroſiſſima. Obſeruationes Tychonis in dubium vocat, eo quod altitudo Cometæ obſeruata non reſpondeat expreſſo Azimutho.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



Atqui ex tribus datis, vt ſolet fieri, duo ipſe ſibi fingit ad lubitum, AC diſtantiam Poli à vertice, & CAB Azimuth ipſum præciſum, quod Tycho ipſe nec determinauit exacte, nec ad demonſtrationem adhibuit. His poſitis, & aſſumpta AB diſtantia à vertice, quantam obſeruauit Tycho, colligit Scipio CB quatuor ſcrupulis maiorem, quam Tycho, non dico, collegit computando, ſed 1. obſeruauit per Armillas.

13. Atqui cur tu Claramonti auctiorem facis AC quam hoc loco Tycho? Aut cur fallis, dicens ſic proditurum maiorem CB, qui ad oculum prodibit minor? Cur etiam CAB ſtatuis 88°. 10'. quem per verba Tychonis poſſes 88° 1'. aſſumere? tunc coeuntibus AC, AB, rurſum minor futurus eſt CB. Hiccine tibi ludus placet? vt more agyrtæ fallas inſuetos ſchematum oculos? tuisque fautoribus, & in iis Principi viro, cui minime oportebat, imponas turpiſſimè?

fol.238. 14. Vult etiam, inquiramus in eius calculum. Non lubet: ſuperius nobis ſcientiam ſoluendi triangula ſuam approbauit, fruatur hac laude ingenii, cedatque nobis viciſſim confeſſionem fraudis, in aſſumptis obtruſæ.

15. Quod ſi par cenſuit Claramontius fol. 239. de iis dubitare Obſeruationibus, quarum conſortes falſas ſe reperiſſe gloriatur, per falſa n mirum & incerta aſſumpta: & nos igitur par cenſeamus, Claramontio, fidem obſeruationibus non expreſſis deroganti, fraudem in expreſſa commiſſam, obiectare, eaque obſeruatione vera deprehenſa, tanto minus de nondum expreſſis dubitare.

fol 239. 16. Denique contra pugnantem inſtantiis iunctis, pronunciabimus ex ſolutionibus iunctis: Claramontium in obiectione differentiæ 5. minutorum deprehendi fraudatorem, in Refractione Tyronem imperitum, in æquabilitate motuum æſtimanda, nullius cerebri: & ſic quanti vis pretii hominem.

fol.235. 17. Audet & fol.235. obiicere Tychoni vel lapſum memoria, vel inconſtantiam, quod altitudinem Poli in ſuo loco ſtatuit

anno

anno 1578. Gr. 55. m. 53. ſequentibus $55^{\circ}.54'.15''$. Nec in Exercitio virtutis colendæ tantum profecit, vt diſceret, tertiam eſſe cauſam, profectum in melius, amorem veritatis, & ingenuam errorculorum tam minutorum confeſſionem: adeoque & huius ipſius emendationis confeſſionisque denunciationem publicam, libro ipſo II. Progymnaſmatum fol. 31.

18. Quæ in poſtrema inſtantia obiicit, quaſi Tycho confunderet parallaxin declinationis, cum differentia parallaxium declinationis; eius criminis ſimile quid ſupra recidit in ipſum authorem. De Tychone verò dicere tale quid potuit, probare non potuit. Affirmat nudè, nego ego nudè. A differentia verò parallaxium declinationis per differentiam Parallaxium (vt Scipio, verticalium, vt cæteri Aſtronomi) Altitudinis, ad ipſam Parallaxin Horizontalem progredi, quod ille requirit, pro imperio ſcilicet, eſt Roma Linzium iturum, tranſire Argentoratum. *fol. 239.*

Ad Caput XXV. *fol.* 240.

1. ABSOLVI omnia, quæ libro ſecundo Claramontius contra Tychonem protulit. Quæ ſequuntur Caput XXV. fol. 240. ea ſunt contra Gemmæ, Mœſtlini præceptoris quondam mei, & Röslini, amici, dum viueret, mei rationes. Quæ quatenus indigebant lima aliqua, vt ad amuſſim veritatis quadrarent, iã ſatis perpolita ſunt à Tychone Braheo ipſo: quatenus verò Claramontius ſuis in eas copiis inſurgit, iam defenſa in ſuperioribus cenſeri poſſunt. Quare Caput hoc prætermitto viciſſimque Claramontio, in compenſationem tranſmiſſi capitis, propono rurſum, vt in Cometa anni 1577.

2. Nouum argumentum, quo obtinetur, etiam Cometas annorum 1585. 1590. ſupra Lunam fuiſſe; ponendo, illos traieciſſe motu æquabili per rectam.

Primum enim quod Cometa anni 1590. tuitus eſt circulum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

maximum exactè, prior verò anni 1585. variauit inclinationem ſuæ orbitæ ad Eclipticam gradibus 2. faciens illi paulatim propiorem; ex hoc patet, ſagittam arcus illius quem Sol confecit intra dies vndecim apparitionis Cometæ anni 1590. non habuiſſe proportionem ſenſibilem ad lineam Cometæ traiectoriam, adque perpendicularem ex Terra in illam: adeoque fuiſſe quam proximè parallelas traiectorias, Solis curuam & Cometæ rectam; contra in Cometa anni 1585. ſagittam arcus, quem Sol diebus 38. apparitionis confecit, ad dictas lineas in proportione fuiſſe ſenſibili; & Cometam initio fuiſſe terræ propinquum, Traiectoriam verò diſceſſiſſe à Solis arcu traiectorio, idque angulo inclinationis traiectoriæ ad arcum Solaris itineris ſatis magno.

3. Et quia hæc ſagitta eſt 5448. qualium radius Quadrantis eſt 100000. efficit verò in latitudine graduum 21°. non plus quam 2°. gradus: Sicut ergò 21°. ad 23° circiter (vt in craſſo computo liceat abuti arcubus qui ſunt minores 30 gradibus, pro rectis ſinubus) ſic remotio arcus 23°. velut à ſubtenſa arcui traiectionis Solis, ad remotionem arcus 21°. ab ipſo arcus medio: quarum remotionum differentia, cum cenſeatur numero 2°. vt ergò 2°. ad ſagittam 5448. ſic 23°. ad 87168. quæ ſunt circiter ſeptem octauæ partes altitudinis Solis: In Cometa igitur anni 1585. oportet nos eſſe contentos hac argumentatione à latitudine deducta, quia hic fuit toto apparitionis tempore in Hemiſphærio Solis oppoſito, & motus directi. Traiecit igitur multò longius ipſo arcu Solis traiectorio. A longitudinis motu non expeditũ eſt in hoc cometa argumentari, quia plurimæ poſſunt dari traiectoriæ, propinquæ & remotæ, quæ diurnos longitudinis quam proximè repræſentant.

4. Rurſum autem à latitudine diſcimus, cũ eius decrementa fuerint initio, teſte Rothmanno $0^{\circ}\,54'$. cum eſſet Cometa meridionalis, fine, eius iam ſeptentrionalis factæ incrementa $0^{\circ}\,10'$. proportionem igitur interualli Cometæ & Terrę initialis ad interuallum finale, fuiſſe circiter ſub quintuplam & eo maiorem.

5. Exacta quidem hæc nondum ſunt, quia Theoremata traiectoria,

iectoria, nondum omnia conſtituta ſunt; eſtque miſcenda proportio ſecantum ad ſuos radios diuerſorum circulorum Vt autem Claramontius guſtum habeat eorum quæ adhuc deſiderantur: referam ecce Theorema his ipſis horis erutum, quod in numerum olim erit referendum: Nunc enim non vacat. Traiectoria plerunque eſt obliqua ad planum Eclipticæ: habet ergò poteſtate partes parallelas illi plano, mixtas partibus illi perpendicularibus diurnas vtraſque, & alterutras inter ſe æquales ex ſuppoſitione. Quando ergò latitudinis apparentis augmenta diurna fuerint æqualia: tunc erit vt perpendicularis duarum, è diebus proximis, longior; ad diſtantiam ſuam à Terra, in plano Eclipticæ; ſic permutatum, decrementum diurnum, diſtantiæ perpendicularis alterius, ad decrementum perpendicularis diurnum, quod perpetuo ponitur eiuſdem quantitatis. Vtere ſi libet Claramonti hoc Theoremate, meque in expolienda hac contemplatione præuerte.

6. Sed ad Cometam anni 1585. reuertor. Hic ſi die $\frac{8}{18}$. Octobris diſtabat à Terra ſeptem octauis partibus diſtantiæ Solis, & id in oppoſitum ferè Solis; fuit igitur altior ſphæra Martis apud Tychonem. Et ſi in fine diſtitit non plus quam quintuplum diſtantiæ primæ, fuit igitur altus quatuor ſemis ſphæræ Solis ſemidiametros; appropinquauitque ſphæræ Iouis. Conſentit Obſeruatio circa caudam, quam nullam oſtẽdit, quamuis initio ad 32°. gradus diſtaret ab oppoſito Solis, fine ad 13°. Eſt autem in hoc Cometa argumentatio à latitudine tantò certior, quamuis nondum cõſtitutis neceſſariis Theorematibus; quod non obtinuerit magnam ab Ecliptica latitudinem.

7. At in Cometa anni 1590. multò pluribus adiumentis à longitudine ſumus inſtructi; quia motum is directum habuit in Hemiſphærio Solis. Diurnus enim longitudinis primus $7^{\circ}.54'$. metam figit nobis altitudinis 13000. circiter, qualium altitudo Solis à terra eſt 100000. qua ſuper meta diſputandum, altiorne Cometa fuerit an humilior. Quod ſi fuiſſet humilior, caudam initio decem gradus longam non tam celeriter minuiſſet, tandemque penitus amiſiſſet.

Rurſum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Rurſum ſi fuiſſet humilior; in circulo magno videri toto durationis tempore non potuiſſet; quia ſagitta arcus traiectionis Solis, vt ſupra dictum, importaſſet proportionem ſenſibilem, ad diſtantiam traiectoriæ à Terra. Vt non iam dicam, non dari in regione humiliori, locum deſcribendæ traiectoriæ rectæ, diurnarum portionum æqualium, quæ ſatisfaciat obſeruatis. Fuit igitur ſuperior propoſita meta; illa verò meta duo & amplius interualla lunaria (ſecundum me, ſex) continet. Si initio fuit altior duabus (vel ſex) ſemidiametris ſphæræ Lunæ, neceſſe eſt, vt in fine fuerit altior quam 60000. de 100000. diſtantia Solis, ob diurnum longitudinis $1^{\circ}.41'$ altior igitur quam 12. (mihi 36.) ſemidiametris ſphæræ Lunæ. Non opus eſt ipſiſſimam veram altitudinem indagare, quę traiectoriam admittat partium æqualium, diurnos longitudinis exactè repræſentantem. Nam quæ hactenus ſunt allata, ſufficiunt ad dogma Tychonis ſtabiliendum, Cometam in genere ſupra Lunam fuiſſe. Quare deſinam: quærat ipſe Claramontius, & inueniet talem locum in æthere Tychonico, vt ſupra in ſimili argumento pro Cometa anni 1577. eſt dictum.

Ad Caput XXVI. *fol.* 244. *Et* XXVII. *fol.* 246.

1. PROPOSITVM meum fuit in hoc libello Tychonem defendere, pulcherrimæ molitionis authorem, cuius obſeruationes certas, demonſtrationesque ad fidem faciendam ſufficienter inſtructas ſciebam: vt non tam pro Tychone Magiſtro, quam pro ipſa veritate aſſerenda, videri debeam pugnaſſe.

2. Nunc verò Claramontius dimiſſo Tychonis Tomo II. Progymnaſmatum, alium etiam authorem, de Cometis anni 1618. ſcribentem, nomine non expreſſo, aggreditur: cuius mihi neque liber viſus, neque dexteritas in obſeruando cognita eſt. Ignoſcat igitur mihi, quiſquis eſt, ſi patrocinium eius inoratus non ſuſcipio: ignoſcant cæteri, ſi ſuper iis, quæ perperam fortè habent, aduerſario eius Claramontio ſoli, in præiudicium authoris,

thoris,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

thoris, non credo, eoque neque talia corrigenda, neque monendos cæteros cenſui.

3. Quantum quidē ex Claramontii verbis coniicio, author, quiſcunque ſit, in via eſt, nec Geometriæ cognitione, quod Claramontius illi obiicit, caret; & ſupereſt ingenio. Quin etiam virtus elucet Cap. XXVIII. fol. 248. modeſtiæ & veritatis ſartæ tectæ conſeruandæ; dum nihil iactat, quod in eius præiudicium vergere poſſit: elucet & iudicium in diſcernendo vſu demonſtrationum ſuarum, hoc eſt in circumſcribendo loco altitudinis in Mundo, intra quem eius obſeruata teſtimonium dicere poſſint. Quale quidem iudicium in Claramontio merito requiro, quod ille ſi adhibuiſſet; & minus ars noſtra de ſua exiſtimatione per librum eius deperderet apud inexercitatos, & minus mihi natum eſſet laboris in refutando libro.

4. Lubet tamen non ſine ſpicilegio pagellas has ad finem vſque libri II. percurrere. Folio igitur 249. & ſequentibus apparet tandem liquidiſſimè, quod initio defenſionis huius muſſando tetigi: quantas Claramontius tenebras in doctrinam parallaxium inuehat, nouatione terminorum; dum parallaxin verticalem appellat, quam nos parallaxin altitudinis. Nam Aſtronomi quidem cæteri correlata agnoſcunt, parallaxin altitudinis, Horizontalem maximam, & verticalem nullam, ſidus enim in vertice caret parallaxi: at verò noſter Obſcurimentius voce verticalis non eleuationem ſideris, ſed circulum inſinuat, & abolita voce altitudinis, cuius cognominis parallaxis omnis, eſt ſanè in circulo verticali, Parallaxin verticalem, contra parallaxes declinationis, Aſc. Rectæ, longitudinis, latitudinis, diſtantiæ à fixa, &c. contra diſtinguit. Quis hoc ferat in homine nouo? ſuadeo authori, cuius hic ſe Claramontius aduerſarium gerit, vt ſi reſponſurus eſt, nequaquam ſe patiatur adigi ad vſum vocum, ab hoſte præſcriptum; neque totum genus Parallaxium altitudinis, vnius ſpeciei (vel quaſi) vocabulo, parallaxes verticales appellitet.

5. Hæc quidem cautio ſuam iam habet vtilitatem, cum dimiſſis parallaxibus ipſis, ad earum differentias indigetandas &

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

expendendas progredimur. Nam Claramontio quidem parallaxium, vt ipſe vſurpat, verticalium differentiæ, nullo quantitatum vel altitudinum diſcrimine, hoc nominis ius ſibi vindicāt: at nobis cæteris Aſtronomis è parallaxibus altitudinis, illæ maximas habent differentias, quæ locorum vertices circumſtant, eoque ſenſu nobis verticales dicuntur: illæ contra minimas ac pene nullas, quæ in locorum Horizontes procumbunt, ipſæ per ſe ſingulæ exiſtentes maximæ.

Ad Caput XXIX. *fol.* 254.

1. EX hoc capite rurſum apparet, quanto cum detrimento veritatis, Claramontius circa Refractiones hallucinetur. Argumentum enim, quod hic refert ex authore innominato, de genere optimorum eſt, ſi neceſſariis requiſitis inſtruatur, ſi nimirum cometa fixam aliquam diuerſis locis, longeque diſſitis, eodem momento (quod pro diuerſitate meridianorum aliter atque aliter numeretur) exactè tegat. Hiſce tamen omnibus in promptu poſitis, Claramontius nihilominus excipere vult contra, obtentu refractionum; quæ cum diuerſis locis ſint quantitatis diuerſæ, fieri ergò poſſe, vt Cometa fixam vni loco tecturus ob parallaxin, alteri non tecturus ob eandem, tegat iam loco vtrique illam, ob refractionum permutatam cum parallaxibus proportionem.

2. Nimirum de coniunctione cenſuit idem dici poſſe, quod de diſtantia aliqua maiuſcula à fixa in eodem verticali. Atqui res habet longe aliter. Nam vt ſupra ad caput XXIV. Numero 8. & iam dudum in Opticis fol. 112. monui, refractio duorum ſiderum coniunctorum, in quolibet loco eſt vna & eadem, ſine diſcrimine receſſus ſiderum à centro Terræ. Itaque quantò Cometa videbitur altior loco vno quam altero ob Refractionem, tantò etiam fixa illi coniuncta videbitur altior ob eandem. Ita nunquam præſtabit refractionem diuerſitas ſidera videri coniuncta, quæ parallaxium ſolarium diuerſitas præſtat diſiuncta in locis terrarum diſſitis apparere.

3. Illud obiter expedit annotare; ſtellam illam, qua cum

iungi

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

iungi Cometa viſus eſt die 13. Decembris, non eſſe decimam in Ptolemæo, ſed vel 17. vel 18. Tycho hic alio locationis ordine eſt vſus. Et quia harum vna ſcribitur, Romæ quidem ferè, Coloniæ ex parte, tecta fuiſſe à Cometa, addantur & reliquorum locorum teſtimonia: Lincii enim eius diei manè cauda velut ab his ſtellis aſſurrexit, Oeniponti & VVitebergæ earum inferior hora 3. poſt med. noct. diſtabat 20′. minutis ad ſiniſtram. Magdeburgi Cometa per medios tranſire viſus eſt. Hæ omnes relationes de vno & eodem ſitu poſſunt accipi.

Ad Caput XXX. *fol.* 255.

ETSI nihil huic capiti ſtatui interloquendum, illud tamen extra capitis metas obiter incidit: id quod author, hic oppugnatus, colligit ex amplitudine & copia materiæ in corpore Cometico, multò euidentiſſimè demonſtrari ex motu traiectionis rectilineæ; Cometam ſcilicet ex terra ortum haud eſſe. Quinque enim Cometarum traiectoriæ à me ſic ordinatæ ſunt (nec aliter potuerunt) vt nequaquam in tellurem competerēt, neque prorſum continuatæ neque retrorſum. Sed iis traiectoriis hæc inſinuatur aſſertio; ruere Cometas ex profundo ætheris, propterque terram ferri, inque diuerſam eiusdem ætheris profunditatem ſeſe ſubducere.

Ad Caput XXXI. *fol.* 258.

QVÆ hic vel ab authore innominato, vel à Claramontio oppugnatore, tangitur opinio mea Kepleri, de formatione caudæ cometarum per radios Solis poſt corpus cometæ collectos inque materiam cœleſtem denſam impactos, ex Opticorum meorum fol. 267. ea tunc ad conſiderandum tantum propoſita fuit, ſtatimq; paragrapho penultimo antiquata rurſum, iniecta mentione opinionis alterius, de effluxu reali ex corpore cometæ, ſeu ex pulſione à radiis Solis facta: quam opinionem in libello de Cometis annorum 1607. 1618. excolui ſtudioſius, veroque ſimiliorem reddidi: nec occurrit hactenus quicquam, quod potius amplectar.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Ad Caput XXXII. *fol.* 259.

MIRAM Claramontii vel peruicaciam in contradicendo, vel infœlicitatem in tractandis perſpicillis, vulgatiſſimo iam eorum vſu, qui negare auſit, Lunæ diſcum per illa repræſentari maiorem ſolito. Hæccine Italus Cæſennas, tanta vicinitate Venetiarum? Cum mihi Germano Venetiis allata vitra contigerit explorare, quibus vnica Lunæ macula vix quadrageſimã occupans partem diametri, in tanta explicatur latitudinem, vt aſſurgentem ex illa veluti foſſa rotunda, vmbilicum, inque eius meditullio rurſum depreſſam lacunulam agnoſcere detur clariſſimè. Veruntamen vt nihil ne obiter quidem diſſimulem: adhuc quidem circa diametros planetarum ex tubo Optico æſtimatas, aqua mihi hæret; cupioque ſuper ea re cum peritis, eorumque Chorago Galilæo, conferre pluribus.

FINIS EXAMINIS LIBRI II.

AD LIBRI III.

Caput I. fol. 261.

ABSOLVTO libro II. qui profitetur diſſolutionem Rationum Tychonis pro Cometę loco cœleſti videri poterat ſatisfactum muneri meo; etſi librum Claramontii tertium, quo demonſtraturum ſe pollicetur Cometas ſub Luna eſſe, præterirem intactum; vt qui ſtantibus Tychonis demonſtrationibus, contradictoriam aſtruentibus, verum vtique non tuebitur, eoque demonſtrationes nullas continere poteſt. Verum quia & Tychonis defenſionem & veritatis aſſertionem initio ſuſcepi, cogor hanc quoque poſtremam libri Claramontiani partem ad rationis examen reuocare, vt qui & ipſe à vexatione Tychonis

nis exorſus, in oppugnanda veritate, per argumenta ex libro II. Progymnaſmatum petita & peruerſa, penè totus inſumitur.

1. Caput primum Syllogiſmo peripatetico abſoluitur: cœleſtia regularibus moueri motibus. Non ſic Cometas, non igitur eſſe cœleſtes. *fol. 262.*

2. Si cœleſtia dicit corpora perennia mundi mobilis, Mundo ipſi coæua; facile largiar vel ſine argumento, Cometas hoc ſenſu cœleſtes non eſſe, quippe qui oriuntur & occidunt.

3. Sin cœleſte dicit, quicquid in cœlo quocunque tempore, discurrit; probet igitur motus *vniformem*, vt ait, *vniformitatem* de omnibus quæ in cœlo diſcurrunt. Nam contradictoriam philoſophi veri tuentur: nec ſub Luna omnia eſſe mortalia, non vtique animos hominum, non hunc ipſum telluris globum: nec ſupra Lunam omnia æterna & regulariſſimi motus. *fol. 262.*

4. De Planetis ipſis vulgò notis, demonſtraui ego in Commentariis Martis, & repetii Epitomes Aſtronomiæ lib. IV. Eorum motus naturam potius redolere, quam mentem: eſſe ſcilicet vniformiter, non vniformes, ſed difformes, idque contra Platonis, Ariſtotelis & Ptolemæi fauorabilem opinionē, quam hic Claramontius pro ratione adducit. Scilicet motus omnes tribui ego corporibus ipſis lucentibus, non ſphæris Eccentricis, Epicyclis, &c. fictitiis, quibus corpora affixa, & per ſuam quietem, inuehantur. Iis enim per Tychonem, obſeruatione Cometarum & refractionum, è cœlo ſublatis, reſtat globis ipſis lucentibus nihil aliud, quod eos impellat, niſi natura (cœleſtis illa quidem ſectæ) cauſæque partim inſitæ mobilibus, partim à motore globo extrinſecus accedentes; naturales vtræque, quarum inter ſe contentione mutua, fit neceſſitate Geometrica, vt paſſio illa, quam circumgyrationem dicimus, corporibus illis lucentibus, vt corpora ſunt, imprimatur vniformiter difformis, ſemper ſcilicet in Aphelio tarda, ſemper in Perihelio velox, certa vtrimque menſura.

5. Atque vtinam vel hoc ſolum tuto liceret affirmare ſemper in Aphelio illos eſſe tarditatis exactiſſime æqualis & ſic et-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

iam in aliis conſimilibus Eccentrici locis: neque de hac quoque vniformitate difformitatis, aliquid iuberent detrahere in calculo, Obſeruationes VValtheri & Regiomontani ſatis copioſæ, cum Ptolemaïcis & Tychonicis comparatæ; quod Tycho dum viueret nondum fecerat, qua de re alibi.

6. De Cometis viciſſim hanc ego tueor ſententiam, eorum aliquos moueri, quamdiu mouentur, vniformitate vniformi, ſc. æquabiliſſime, aliquos difformi ſc. celeritate continuo ordine vel creſcente vel decreſcente. Ita pene ſunt permutandæ inter Planetas & Cometas qualitates motuum. Alia igitur eſt ſtatuenda motuum differentia, vt ſc. perennia gyrentur in orbem, interitura rectis traiiciant lineis.

7. Probet igitur de nouo Claramontius, omnia, quæ mouētur ſupra Lunam, in ſua redire ſpacia, confectis orbibus: nam ego inſtantiam profiteor, adducta Cometarum in cœlo traiectione rectilinea.

8. Scio aliam fuiſſe Tychonis ſententiam: qui tamen licet circulares Cometis motus vindicaret, de perfectione nihilominus, qua Planetæ pollent, Cometis aliquid remiſit. Et inculcat hoc Claramontius ipſe fol. 263. Sed mihi iam ad Rationes Claramontii oppugnandas tranſgreſſo, libertas maior concedi debet à verbis & placitis Tychonis, quam ſuperiori libro, ad defendendas Tychonis rationes.

9. Claramontius Tychonem eodem inducit folio, nunc aſſerentem Cometarum motus regularitatem, nunc negantem. At vtrumque Tycho bene & ſine contradictione. Nam comparatione Planetarum, Tycho minus arrogat regularitatis Planetis: comparatione verò motuum Elementarium, regulares Cometicos & ordinatos recte prædicat.

fol. 264 10. Claramontius ne difformitatem quidem vniformē permittit Cometis: ſed cum folio vertit & ſenſum vocabuli motus; ludit æquiuocatione, de motibus loquens apparentibus, cum de veris in cœlo, ſermonem ingreſſus, loqueretur.

fol. 264 11. De Cometa quidem Regiomontani, mirum quam oſcitante Iacobo Zieglero (qui eam obſeruationem ex chartis Regiomon-

giomon-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

giomontani, puto in Italia relictis, excerpſit) oſcitent omnes tranſſcriptores, eundem cometam qui viſus eſt anno 1472. de quo & Pontanus, conferentes in annum 1475. vel 1476. quibus annis nullus cometa fulſit.

12. Rectam verò in cœlo traiectoriam aſſignare, diuiſam in portiones diurnas æquales, vniformitate vtique vniformi, quæ apparentias illius cometæ tanta ſubtilitate repræſentet, quanta ſunt deſcriptæ; hoc, inquam, inter Aſtronomica problemata eſt, & præſtabo id infra in Reſponſione ad caput XVII.

13. De Cometis anni 1585. & anni 1590. idem dictum eſt libro II. Sic igitur ex omni parte diſſolutam habet Claramontius rationem primam; habentque Cometæ, ſubmota ea, portas cœli apertas.

Ad Caput II. fol. 264.

1. PRIMA hac velitatione peracta, iactiſque veluti pilis, *fol. 264*
iam Claramontius Veteranos, ſcilicet, immittit, ſed quos ego dudum occidi. Nimirum vltrò in lucri parte nobis imputat ea, quæ capite XI. libri II. à Numer. 47. in 20 plurimorum errorum, falſitatis, & manifeſtæ veſaniæ coarguimus. Summa hæc erat: Tycho ex applicatione obſeruationum vnius diei diuerſarum, eruit differentiam in parallaxibus, ſummum trium minutorum: nec hanc tamen omnino certam, propter inſtrumentorum rationem: & addit, ſi parallaxes fuiſſent Lunaribus æquales; quadruplo plus, eoque amplius, à parallaxibus futurum fuiſſe diſcriminis.

2. Claramontius ergo (ſi bene ariolor, obſcuriſſimus enim *fol. 169.*
eſt) componit quadruplum hoc, cum illo ſimplo, affirmatque, 170.
hinc colligi parallaxin, quarta parte maiorem Lunari, eoque 171.
Cometam ſub Luna fuiſſe. *fol. 266*

3. Cur autem ad id ſtultitiæ proceſſit, vt ex fictione Tycho- *corre-*
nis & ex obſeruatione eiuſdem, quaſi veram parallaxin compo- *cto.*
neret? Quia nimirum ſe ipſe decepit in calculo, ratus ſe ex poſi- *fol. 169.*
tione parallaxeos Lunaris computare, quod ſecus ei accidit, 170. 171
eoque ſe Tychonem in manifeſta ἀλογιςίᾳ deprehendiſſe: quod *Vide ad*

etſi

Lib. II. etſi fuiſſet, etſi Tycho iacturam hanc in calculando feciſſet,
Cap. XI. non magis tamen iam error Tychonis, quam prius fictio eiuſ-
Nu. 19. dem Claramontio acceſſiſſet in lucri parte, ad conflandam veram parallaxin maiorem Lunari. Nihil eſt hoc argumento putidius, ad Cometas ſub Lunam redigendos.

4. Sequitur alius ex hiſce veteranis, ex fol. 193. cap. ſc. XIII. libri II. Tycho comparatis ſuis cum Haggecio obſeruationibus, inuenit diſcrimen diſtantiarum, Cometæ à fixa, ſummum 3'. At poſita parallaxi, quæ ſit æqualis Lunari, diſcrimen non potuit eſſe maius, quam 2' 18''. Maior igitur fuit Cometæ, quam Lunæ parallaxis.

5. Satis ſupra Lib. II. Cap. XIII. Num 15. 16. demonſtrata eſt huius ratiocinationis infirmitas. Tycho non niſi conſenſus cauſa, tangit obſeruationes aliorum, de quarum certitudine ipſe adeò certus, vt de propriis, eſſe non potuit. Nec de identitate horæ, cautum eſt vtroque loco. Nec fidendum eſt inſtrumentis de minuto, ad aſſerendum aliquid, de ipſiſſima meta, orbe Lunari, cis an vltra ſtet ſidus: at bene ex diſcrimine tam paruo, capi poteſt argumentum in genere, de loco, à terris valde remoto. Non eſt igitur huic differentię trium minutorum in diuerſorum hominum obſeruationibus tanta fides, vt certiſſimum Cometæ locum arguant.

6. Tum autem hæc ipſa & plura alia Claramontius Tychoni obiicit, quoties huic diuerſorum locorum obſeruationes coeunt propius, parallaxin excludentes: cur ergò iam his non attentis argumento à diſcrimine tam paruo inter diſtantias diuerſis locis obſeruatas pro ſe vtitur vt neceſſario, & quidem
fol. 265. præcipuo? Cur *fateri oportere* contendit, quod, ob cauſas dictas, oportet minime; *Cometas*, ſcilicet *ſub Luna eſſe*?

fol 265. 7. Quid igitur venditat nobis ſequentem calculum, Paral-
266. laxis maximæ & diſtantiæ Cometæ à Terra? Bonum ſane Ty-
267. rocinium, vt à diſcipulo; at rancidum, vt ab artifice,
corre- Cometis locum in Mundo me-
ctus. tante.

Ad

Ad Caput III. fol. 269.

NIHIL habet hoc caput, niſi indicem dicendorum. Ex hoc tamen illud noto, quod Claramontius demonſtraturum ſe profeſſus, quod Cometa ſub Luna fuerit, ne vnum quidem afferat argumentum, ab accuratis vnius diei obſeruationibus, vno loco habitis, omnia ab obſeruationibus diuerſorum locorum: quod genus argumentorum Tycho in poſtremis habuit. Plerorumque autem quibus fidit, obſeruationes variant; vt inuenias bigas, quæ Cometam in cœlum attollunt; alias quæ ſub Lunam locant: quaſdam etiam, eaſque crebras, quæ contrarium Parallaxibus præſtant, eoque rem ad impoſſibile deuoluunt.

Ad Caput IV. à fol. 269 ad fol. 294.

1. TOTO hoc capite nihil profitetur Claramontius niſi exercitium calculi, ad ſuum problema conformati. Quare ne quis patiatur ſibi oculos impleri, veluti tot foliis Claramontius in demonſtratione verſaretur ſuſcepti dogmatis. Quinimo monet ipſe, ſe longitudinem maiorem, quæ obuene- *fol. 290*
rat Landgrauio, dare Tychoni, & latitudinem maiorem, quæ obuenerat Tychoni tranſſcribere Landgrauio: id eſt, ſe fingere ad lubitum principia calculi, quod non eſt demonſtrare.

2. Igitur ille quidem totis 25. faciebus ad rem agit nihil: ego verò ex hoc pari obſeruationum, argumentum euidens extruo, quo demonſtratur, nos his obſeruationibus Landgrauianis, in tali coniugio vti tutò nequaquam poſſe.

Cum enim ad hanc eandem diem 1. Decembris, horis Obſeruationis, Cometa vtrique loco Caſſellis & Vraniburgo, vergeret ad occaſum: conueniebat vtique, ſi parallaxin habuiſſet, vt is Tychoni Borealiori ſpectaretur Meridionalior, Landgrauio Meridionaliori, Septentrionalior. At nunc accidit contrarium: nam ex Obſeruationibus Landgrauianis colligitur locus dimidio fere gradu auſtralior, & ſimul bona parte gradus promotior. Recidit ergò res in contrarium Parallaxibus.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

3. Id quidem fatetur Claramontius cap. VII. fol. 316. vltrò; ſæpius vſu venire: at ne ſuopte ſe gladio iugulet: refractiones cauſſatur. Atqui & altus fuit cometa: & ſi maxime fuiſſet humilis, nihil tamen proficeret refractio: quia de parallaxi loquimur Horizonti pene parallela; cum Refractio nihil operetur in latus, totum in altum. Quod licet Claramontio diſcere, ſuoſque Aſtronomicôn libros hinc augere.

4. Vt non dicam, quod eadem vtrobique fuerit altitudo cometæ, eadem igitur & Refractio: nulla in ea culpa diuerſitatis huius: conuincuntur igitur obſeruationes erroris.

5. Nec veniunt in contentionem Tycho & Landgrauius: concedit ipſe Landgrauius Tychoni, excuſatque ſe, quod Mathematico tunc caruerit: necdum inſtrumenta correxerat: quin & obſeruandi modo lubrico eſt vſus, per tempora, Azimutha & Altitudines, non per diſtantias à fixis, quæ ratio tutior eſſe ſolet.

Vna igitur hac exceptione, repelli poſſunt omnes argumentationes ab obſeruationibus Landgrauii deductæ: quamuis vnica ſola ſequatur.

6. Nam quod Claramontius proteſtationem Tychonis falſi
fol. 290 arguit, qui nullam ait ſe deprehendiſſe parallaxin ex comparatione ſuarum cum Landgrauianis: ea re demonſtrat, quam iniquo ſit animo in delectum aduerſarium. Non enim de cometa is anni 1577. tunc loquitur, ſed de cæteris, poſtquã Landgrauius & Obſeruatorem Mathematicum & inſtrumenta meliora habuit. Quanquam & de iis Obſeruationibus cometæ, anni 1577. verum eſt, nullam ex iis elici parallaxin. Quæ enim ad impoſſibile redigunt, ineptæ ſunt ad hanc indaginem.

Ad Caput V. fol. 294. *Et VI fol.* 314.

1. CREDO vnam ſolam bigam reperit Scipio Obſeruationum Landgrauii & Tychonis, quæ pro ratione Parallaxeos, vt ait, ſeſe recte habuerunt.

fol. 304 308. 2. Eius igitur tractatione, alias 20. facies implet: & tamen in medio hæret, conflictatus cum contradictionibus, dum arcum duabus

duabus methodis quæſitum, qui prodire debebat idem, differentem 15°. fere gradibus elicit.

3. Quare commotus, mendum potius vult ſuſpicari in ſuppoſitionibus Tychonis. At fruſtra eſt, neque miſericordia moueor laborantis in caſſum, neque iniuria quam Tychoni intentat, vt errorem illi ſuum per omnes calculi ſui ambages quæſitum & detectum eam: quærat alios opitulatores me ocioſiores.

4. Non dicam, quod motum cometæ apud Tychonem deducit ab Hora 6. ad momētum obſeruationis Caſſellanæ; quod ſuperiori libro, à Tychone factum; ipſe in controuerſiam traxit; legi, quam illi intentabat, ipſe non parens. Liceat illi ſanè deducere: quia Tychoni licitum fuit. *fol. 294 Ad lib. II. Cap. XI. Numer. 6.*

5. Quin ego hoc illi amplius vel ſine calculo libenter vltrò concedo, ſi locus cometæ momento temporis eodem, duobus in locis, tam paucis altitudinis Poli gradibus ab inuicem differentibus, viſus eſt in hac ſua altitudine cum differentia minutorum 15. longitudinis & 14. latitudinis, parallaxin naſci maiorem Lunari, partibus bene multis.

6. Earum partium numerum num legitima methodo colligat Scipio, valde dubito. Nam video, ſi Geometricè agamus, aliā ex longitudinibus prodituram parallaxin Horizontalem, aliam ex latitudinibus; niſi ex compoſito fuerint hæ inter ſe contemperatæ.

7. Scipio vero ſi vtrolibet Terræ loco, cometam per ſuam longitudinem & ſuam latitudinem in ſuum verticalem infert, ſi in eo cometæ ſuam altitudinem computat, ſi altitudines inter ſe comparat, quantas alterius terreni loci, locus cometicus repræſentaſſet: & ſi ex hac comparatione de Horizontali fert iudicium; in eum incurrit errorem, quo ſe priores Mathematici, eoſque ſecutus Tycho, obſtrinxerunt, dum compendia incautius captant. *Vide ad Lib. II. Cap. XV à Numero 17. in 24. detectum.*

8. Mihi tutior ratio videtur, planum agere per vtrumque locum terræ, & per locum cometæ; eique parallelum planum per centrum terræ; in hoc plano vertices reſpectu locorum ter-

ræ ſtatuere, & cometæ ab iis declinationem: in hoc eodem plano numerare cometæ parallaxin ex longitudinis & latitudinis viſæ differentiis, conflatam in vnum. Nam ſi nullus in obſeruationibus error eſt, incident etiam vtraque cometæ loca viſa, cum mutua eorum diſtantia, in planum idem. Vt quia longitudinum differentia eſt 15′. latitudinum 14′. & latitudines 13° 45′. 13° 59′.

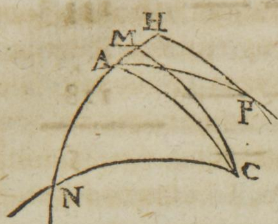
76. 1 —— 3008 —— 142031
0. 15 - 543452
———.———
546460 —— —— 0. 910
76. 1 —— ——. —— 142030. 090
————————
14 —— —— —— 0. 840
————————
20′. 18″. —— —— —— 1. 750

Ergò compoſita parallaxeon differentia in plano eſt 20′. 18″. In plano inquam, ſi nullum in obſeruando vitium; & parallaxeon quidem quæ competunt diſtantiæ à vertice plani, qui è regione reſpondet verticibus locorum.

9. Vt quia cometa Caſſellis fuit non altior gr. 8°. 10′. fuerit igitur in ipſo Horizonte, & quia loca differunt in longitudine non plus quam 6°. 15′. nihil igitur differant. Tunc verticalis Caſſellarum primarius, ſeu ſectio æquatoris & Horizontis ſignabit verticem plani reſpectu Caſſellarum. Et quia Azimuth Caſſellis fuit 65°. declinaſſet igitur cometa à vertice plani 25°. reſpectu Caſſellarum: Differentia altitudinum Poli eſt 4°. 36′. ſubtenſa 8026. Ad 65°. adde 2° 18′. dimidium de 4°. 36′. vt fiat 67°. 18′. Vt igitur Parallaxeos 20′ 18″. ſinus 590.50. ad 8026. ſic ſinus 67°. 18′. ſcil. 92254. ad 1252000. diſtantiam cometæ à loco in ſuperficie Terræ, ſcilicet Caſſellis. Diſtaret igitur cometa etiam à centro Terræ fere 1252000. parallaxin Horizontalem exhibens non maiorem quam 4°. 34′.

8063
852252
————
260315
313100
————
252785

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



10. Si tamen agendum eſſet accuratius: tunc primum in triangulo inter P. Polum. H. Huennam, & A, Caſſellas quæreretur Azimuth Caſſellarum ductum per Huennę verticem: quod eſt 36° 15′. HAP.

HP.	34.	5.	15.	57900	18852
APH.	6.	15.	0.	221763	
				279663	187
	33.	55.	25.		18665
PA.	38.	42.	0.		
	4.	46.	35.		348
				227320	535
HAP.	36.	15.		52543	

Sed cometæ Azimuth - - - 65. 0. PAC.
Ergò inter cometam & communem maximum duorum locorum compl. 78° 45. HAC.

Iam cum ſit inter Caſſellarum verticem & M, punctum verticum medium, 2° 57′ ſcilicet AM inter eundem & cometam 81° 50′ ſcilicet AC, & angulus interceptus HAC. vel MAC. 78° 45′: Habebitur & latus MC, inter cometam & punctum verticum medium; eritque 81° 16′. Et vt ſinus huius, ad ſinum anguli 78° 45′ ita ſinus 81° 50′ ad ſinum anguli AMC ad punctum verticum medium 100° 49′.

2. 57. 296500 — — — 133

78. 45. — 1940

298440 — — — 128

0. 35. — — — 5

81. 50. — 1019

81. 15. 0. — | — — — 188306

1166 — — — 188434

79. 11. — 1793 — — —. 167308

79. $18\frac{3}{4}$. — — — — 11661

Tertiò igitur ducto circulo maximo per locum cometę Caſſellis viſum, & per punctum N quadrante ab hoc puncto medio M in communi maximo diſtans, formatur triangulum à CN arcu huius circuli, inter C cometam & N. ſectionem cum Coryphæo locorum, ab MN quadrante Coryphæi, & à MC iam inuento $81^{\circ}. 15'$. Eſtque angulus arcui oppoſitus NMC $79^{\circ} 11'$. Ergo arcus NC circuli per cometam inuenitur $70^{\circ}. 18' \frac{3}{5}$: diſtat igitur Cometa à vertice plani ſui, qui deſignatur ab arcu per punctum verticum medium in ipſum perpendiculariter ducto, diſtat inquam $10^{\circ} 41'$.

Iam igitur in hoc plano abſoluamus reliquum. Eſt enim iam Terræ arcus $2^{\circ}. 57'$. ſubtenſa 5150. angulus in plano Cometæ conſtitutus ad locum medium $79^{\circ}. 11'$. cum tangente circulum Caſſellis. Eſſet autem $80^{\circ}. 30'$ cum ſubtenſa, ſi planum idem eſſet cum Meridiano. Nunc ſit cum eo $79^{\circ}. 12'$. Angulus ad cometam, eſt iam dimidius prioris ſc. $10^{\circ}. 8'$ fere, vt ſit alter ad ſubtenſam $100^{\circ} 38'$. Ergo diſtantia cometæ breuior à ſubtenſa eſſet 1717000. nec multo longior à centro terræ.

79. 11. — 1793

5150 — 296555

298348

10. 8. 582728

1717000. 284380

11. Quare

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

11. Quare parallaxis Horizontalis $3^{\circ}.20'$. Non verò $7^{\circ}.10'$. vt fol.314.315. Claramontius.

12. Quod verò dixi, diuerſam prodituram parallaxin Horizontalem per differentiam parallaxeon longitudinis, ab illa, quæ per differentiam parallaxeon latitudinis elicitur, id ſic etiam patebit clarius. Aſſumit enim Claramontius illam quidem $15'$. hanc verò $14'$. Iam vero ſi per differentiam latitudinum $14'$. operer, eliciturus ſum Horizontalem non multò minorē quam modo per $20'\,18''$. puta circiter $2'\ 2^{\circ}\frac{1}{3}$. quia hæc latitudinis differentia ſe extendit à Meridie in ſeptentrionem, pene vt locorum Terræ diſtantia. At ſi per $15'$. longitudinis operer, cum cometa fuerit humilimus, nec magnum diſcrimen altitudinum in vtroque Terræ loco, quippe cometa verſus occaſum exiſtente, cum locorum diſtantia à ſeptentrione tendatur in meridiem, tanta parallaxium differentia conficiet ingentem parallaxin ipſam totalem in Horizonte. Ex quo ſequitur, ſi parallaxis non maiorem in altitudine præſtitit differentiam, quam $14'$, eandem in longitudine nequaquam præſtare potuiſſe differentiam maiorem ſc. $15'$, ſed omninò perexiguam: non obſtante, quod ipſæ parallaxes longitudinis per ſe ſint valde magnæ verſus Horizontem.

13. Conuincitur igitur hæc obſeruationum aſſumptio erroris manifeſti; vt dubium nullum ſuperſit, locum cometæ ex Azimuthis & altitudinibus & temporibus Landgrauii non elici iuſtum.

14. Poteſt autem in iis eſſe vitium, quod in locum longitudinis & latitudinis redundet in tractationem parallaxium (per diuerſarum eiuſdem diei horarum obſeruata, quæ inuenitur apud Tychonem Tomo II. progymnaſmat. à fol. 217. in 244.) non adeò copioſe redundet. Nam quia manetur eodem loco, manet ſitus inſtrumenti, manet Horologium: cohærent igitur inter ſe bono vinculo, tam Azimutha, quam horæ, ſuntque interualla iuſta: termini ſi peccant, æquali peccant; & illa quidem cum omni ſubtilitate in demonſtrationem veniunt, iſti non niſi craſſa & ſuperficiaria poſitione.

15, Et

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

fol 314. 15. Et ecce fundamenta Claramontii, quibus ille ſuam demonſtrationem ſuperſtruit, parallaxium ſcilicet Lunaribus maiorum. Obſeruationes ex vna parte vitioſæ ſunt, methodus ἀναπόδεικτος, & erroneus calculus, denique & à ſeipſo diſſentiẽs, & certiore methodo conuictus falſitatis. Hoccine eſt demonſtrare? Hæccine fides pollicitationis tuę Claramonti? Me verò ineptum & ámentem, qui tempus his refutandis perdo; quam me pœnitet, ſemel pedem in hoc Augiæ ſtabulum intuliſſe.

In Titulo, præfatione, fol. 268 in medio fol. 314. in titulo.

Ad Caput VII. fol. 316. Quod additamenta ſolum pollicetur ad Rationem priorem.

SATIS de hoc ad Cap. IV. Niſi quod ex modo dictis, Refractionis Aſylum arctius occluditur Claramontio, in biga obſeruationum capitis prioris. Cum enim differentia ibi longitudinum pronunciet quidem ſecundum Parallaxin, & ſic contra refractionem, ſit verò vitioſa, teſtimonio differentiæ latitudinum, reperta: vitium hoc non cauſabitur Refractio, ſed teget potius de eo etiam maius aliquid, quod præter id, quod excuſare poteſt parallaxis, peccauit obſeruatio: niſi refractionum diuerſitas inter hæc duo loca ponatur valdè euidens. Atqui tunc per refractionem tam magnam turbabitur id quod per parallaxin ex lõgitudine putabatur optimè conſtitutum. Ita nuſquam fere pedem mouet Scipio, quin grauiſſimè impingat.

Ad Caput VIII. fol. 317.

1. TOTVM hoc caput eiuſdem eſt farinæ cum priore: Obſeruationes Mœſtlini, ſeu loca potius cometæ in Ecliptica deſignata, quæ Claramontius adhibet, non ſunt ad neceſſariam huic proceſſui ſubtilitatem limata; non ignauia Obſeruatoris, ſed quia rariſſime cometa in ipſiſſimas duas lineas incidit, per binas quamque ſtellas, ductas.

2. Apage Claramontium, qui cum vix extremam manum obſeruationibus adhibuerit, audet iudicium ſuum interponere de vſu fili certo, & hoc contra Tychonem. Vſus eſt ſat certus ſi breui ſpacio diſtent fixæ, ſi inter medias cadat cometa. At hoc

vſu

vſu venit rariſſime. Quod ſi filum per longe diſſitas dirigas, iam diſtorquentur oculi, titubant manus, aut Cometa amittitur, aut ſtellarum altera. Sin æſtimatione vtaris, quantum exceſſerit Cometa è linea, quantumuis propinquarum: iam nihil erit certi, fallitur æſtimatio; nec vlla exercitii diuturnitate reddimur ab hac aberratione penitus tuti.

3. Sic cum ſint comparata fundamenta: non mirum eſt Claramontio etiam varias prodire parallaxes, varia interualla Co- *fol.* 317.
metæ à Terra; vt interdum, proximus iis, interdum aliquot ſe- 318.
midiametris terræ diſtans, quandoque & Lunæ vicinus, per alias longe ſupra Lunam eſſe conuincatur: plusculæ obſeruationes cum Tychonicis comparatæ etiam rem penitus ad impoſſibile deducant.

4. Immeritò igitur Tychonem taxat Claramontius, ac ſi *fol* 319.
principium petat, reiiciens obſeruationes eas, quæ à ſuis diſſen- *fine.*
tiant, cum parallaxis pro cauſa diſſenſus allegari potuerit. Non reiicit enim eas tantum propter diſſenſum à ſe, ſed quia diſſentiunt à ſeipſis, quia diſſenſus quantitas inconſtans, quia parallaxeos contrarium aliquæ præſtant, nec à Refractione excuſari poſſunt. Sed nec principium petit Tycho, cum diſſenſum arguit Mœſtlinianorum à ſuis; demonſtrationem enim præmiſit euidentem, parallaxin fuiſſe nullam quæ illum diſſenſum cauſaretur. Si enim parallaxis fuiſſet tam euidens eodem temporis momento, locis diuerſis; eandem etiam ipſe animaduertiſſet, diuerſis diei horis, loco eodem. Plura capite ſequenti de Mœſtlini obſeruatis, Num. 4.

Ad Caput IX. fol. 320.

1. EODEM cenſu eſt & hoc caput in quo ex obſeruationibus Gemmæ cum Tychonicis comparatis, ſe putat argumenta piſcari parallaxium: quia Gemma pleriſque diebus minores prodit Cometæ longitudines in Ecliptica, quam Tycho.

2. At ô bone, non comparas obſeruata Gemmæ, ſed loca Eclipticæ ex obſeruationibus quacunque methodo deducta.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Demonſtrauit autem Tycho, inter hæc duo diſcrimen ingens
fol.320. eſſe in Gemma: diſtantias enim à fixis radio captas (cuius tu inſtrumenti vſum Gemmæ multis argumentis haud fruſtra arrogas) à ſuis quam minimum diſſidere: loca tamen Eclipticæ, his iiſdem diſtantiis arguenda, plerumque anticipare apud Gemmam.

3. Quid ex his potuit aliud colligere Tycho quam Gemmam vſum eſſe circino & globo forte veteri? Nam ſi Gemma doctrina triangulorum eſſet vſus, nequaquam tantum fuiſſet
fol.320. peccaturus in locis Eclipticis. Nunquam tu ſc. os aperis in Tychonem, Scipio quin aliquid adiicias ad cumulum inſignis tuæ in carpendo Tychone temeritatis.

4. Et quæ hæc malum κακοήθεια, quod tam hic in Gemmæ quam ſupra in Mœſtlini ſcriptis obſeruationes, ex quibus vel ipſi, vel Tycho, parallaxin nullã vel minimę quantitatis arguunt, eas tu negligis; ad demonſtrationes inde extructas, aures claudis & oculos, contentus memoria eorum, quæ libro ſecundo in genere contra deblateraſti: viciſſim vero loca Ecliptica, q̃ non ſunt immediate ex obſeruatione, quęque vitium ſuſcipiunt, vel ex catalogo fixarum, vel ex globo & circino, quamuis ſint per illas ipſas obſeruationes, nec aliter, methodo non legitima conſtituta, tu aſſumis; contrarium ex iis demonſtraturus eius, quod illi ex obſeruationibus ipſis adduxerunt? Nec hic reſpicis Gemmæ in computando indiligentiam? non tuam exiſt mationem? qui fateris vltrò, Gemmæ loca Ecliptica quandoque contrarium parallaxi facere, eoque illa loca reiicis.

5. Nimirum ſic conſtant demonſtrationes Geomanticæ & pleræque Genethliacæ: de magno numero præd ctionum, quæcunque eueniunt, eæ in argumentum trahuntur veræ artis, annotantur, celebrantur, exaggerantur; quæ verò fallunt, plurima ſcilicet pars, earum obliuiſcimur, nec vt argumenta falſæ artis recipimus, quia ſcilicet veram eſſe cupimus: vt etiam Claramontius, & Cometas ſub Luna eſſe, & delectum ſibi aduerſarium victum & protritum cupit.

fol.322. 6. Valde ais admirandum, duos hos viros in eo inter ſe (&

cum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

cum Tychone) conſpiraſſe, vt Cometam illum dicerent cœleſtem.

7. Et nobis cæteris Mathematicis viciſſim valde mirum accidit, te, nouum ſcilicet Herculem, aduerſus non duos ſolum, ſed planè tres contendere, Cometas ſub Luna eſſe; falſamque eorum methodum arguere, quam Tycho & ipſe iuit, & in cæteris, quamuis rigidiſſimus illorum cenſor, improbare non potuit.

8. Neque illi ſe confoderunt ſuopte gladio, quantiſper obſeruationes diſtantiarum, præſertim à fixis admodum vicinis, proferunt, iisque inter demonſtrandum vtuntur. Nam quod poſtea differunt in locis Eclipticis: id demonſtrationes eorum attinet nihil. *fol.* 322.

Ad Caput X. *fol.* 323.

QVAM breue verbis, tam probris prægnans eſt hoc caput. Maximis enim Rôſlini aberrationibus, contrariarum quidem qualitatum, prolatis, ſic vt alteræ parallaxin inferrent immanem, reliquæ manifeſtam impoſſibilitatem, parallaxi contrariam: concludit ſic: *Ex quibus differentiis nemo non videt, quantum infra Lunam fuerit Cometa.* Ex quibus, inquam ego, nemo non videt quantum Claramontio infra frontem ſeceſſerit pudor, infra cerebrum mens.

Ad Caput XI. *fol.* 323.

PECVLIARI lemmate capitis, oſtentanda fuit ſumma viri vanitas: qui nihil in hoc capite, præterquam hæc duo: Primum, concludit, puta ventos reti, & aquam cribro: deinde, proponit, turres ſcilicet in aere. Satis ſuperque propoſitionum fuit toto libro, & iam modo fine capitis X. de portentoſis refractionibus.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Ad Caput XII. *fol.* 324. *&* XIII. *fol* 316. *&* XIV *fol.* 327. *&* XV. *fol.* 328.

1. QVOD modo ſub finem capitis X. dictum, id iam in horum capitum materia apparet veriſſimum : & frontem Claramontio periiſſe, & cerebrum. Frontem in eo quod harum rerum imperitiſſimus, audet obloqui Tychoni, perito artifici; quodque id, quod tot argumentis conuincitur ex vitio alterutrius obſeruationis eſſe, audet ipſe nuda aſſeueratione ſine argumento Refractioni tribuere, ſuſque deque habita Tychonis diligentia, (2) qui in ipſo Horizonte refractionem non maiorem inuenit 34. minutis, Largitus hoc inſuper Rothmanno, in penitiori Germaniæ continente, puto Caſſellis, etiamnum euenire minores illas, quæ paululum ſupra Horizontem eleuantur, adeoq; ibi citius etiam deſinere eſſe ſenſibiles, quam ſidera ad 20. gradum altitudinis perueniant.

3. Cum è contra præclarus iſte Opticus Claramontius, vt id quod Obſeruationis error eſt, audeat in deſpectum Tychonis, tranſſcribere Refractioni, plus quam 11° graduum magnitudine eam inducit, & per coniunctionem parallaxeos, Refractionem pene 20°. gr.

4. Nec minus effrons in hoc eſt petulantia, quod cum authores hi, Mœſtlinus, Gemma, Röslinus ſuarum ſibi obſeruationum eſſent optimè conſcii, neque tamen iis tantum tribuendum cenſerent, quominus Cometam in æthere fuiſſe ſtatuerent, & hoc non in cuiuſquam gratiam, ſed pro ſe quiſque, Claramontium tamen libido inceſſit, ſubmiſſo refractionis commento, illos ſuiſmet obſeruationibus transformatis conuincere, vt ſcilicet Tychoni quem penitus conficiendum ſtatuit ægrè faceret, eiuſque Obſeruationes, obſeruationibus contrariis nolentium & reclamantium conuelleret.

5. Cerebrum verò totum amiſiſſe videtur ea re, quod non penſitat, in pellucidis omnium denſiſſimis, vt ſunt aqua, vitrum, Cryſtallus, refractionem in altitudine 30°. gr. non inuentam eſſe à Vitellio maiorem gr. 10°.

6. Am-

6. Amplius, Refractiones admetiri gradibus altitudinis in ea proportione, in qua parallaxes iis accommodat Geometria; id verò eſt cum ratione inſanire: cum Parallaxium differentia verſus Horizontem euaneſcat, refractionum ſit maxima.

7. Denique res eo redibit fol.327. vt omnes omnino errores obſeruationum, quin imo omnia ſomnia, omniũ Horologiorũ ψευδογραφήματα, commiſſa à Tyronibus imperitiſſimis, per refractiones excuſemus, ſi eas ad lubitum magnas licet aſſumere: & nunc quidem aſſumere, nunc remittere: Licebit nimirum omnibus excuſare ſuos errores, Solis ortum præproperum cauſando. *fol.327.*

8. Vt prodigio ſit res ſimilis, fieri potuiſſe, vt vel minima pars Aſtronomiæ potuerit conſtitui, dum tantam incertitudinem, tantæ quantitates importauit refractio.

9. Nam quod fol. 328. diſcrimen introducit Scipio, inter ſidera & Cometas, cauſa altitudinis, quaſi, quæ humilia, plus refringerentur, ea re teſtatur extremam ſuam imperitiam in hoc negocio, vt paulo ſuperius eſt dictum; cum in aqua radiorum, qui à longe & qui de propinquo ad idem punctum denſi, cum eadem inclinatione allabuntur nulla ſit in Refractione diuerſitas. *fol.328.*

10. Iure igitur Claramontius cum hoc egregio ſc. argumento exſibilatur; qui affirmatiuam concluſionem in ſecunda figura probat, per falſam duas præmiſſas. Nam neque maiorem, refractionem patiuntur quæ humiliora ſunt; neque Cometa patitur tam magnam refractionem: ſed Claramontianæ mentis acies refringitur ab erroribus obſeruationum, ad refractionis confictam cauſam, à baculo in angulo, ad Crœſi diuitias.

11. Quæ vero de refractionibus magnis Landgrauii & Nouæ Zemblæ afferentur? Exempla ſunt illa in ipſo puncto Horizontis, & ſubitò remittunt, primum atque Sol vel minimam acquirit altitudinem, adeò vt Sol Oriens ſenſibiliter compreſſus videatur; quia pars eius Horizonti contigua magnam patitur refractionem, pars ſumma, vt dimidio gradu eleuatior, iam ſubitò notabiliter minorem.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

12. Hæc ſubitanea magnæ refractionis Horizontalis attenuatio, inprimis ſtatim gradibus altitudinis adeo eſt euidens, vt quandoque Landgrauio Venus toto Horæ quadrante viſa ſit hęrere in ipſiſſimo fere Horizonte, quia inter deſcendendum contrario refractionis opere ſublata fuit, ſemper inferiori puncto maiori quantitate.

13. Iam enim ſuperius ex Opticis meis repetii, vt demonſtratum, Geometricè cohærere inter ſe, Refractiones, altiores quidem, minores Caſſellis, quam Vraniburgi, Horizontalem verò maiorem illic quam hic: quia ille locus altior, aërisque ſuperficiei vicinior.

14. Quid? quod etiam de illa Nouæ Zemblæ apparitione plures indicaui occaſiones, quam ſolam refractionem: quibus Sol altior apparere potuit 4°. aut 5° gradibus: nec indicaui ſolum, ſed etiam manifeſtis ſpeculorum experimentis comprobaui, ſed quæ non poſſunt applicari niſi ſidere in ipſiſſimo Horizonte viſo, & per veritatem adhuc infra exiſtente: nec quicquam attinent Cometam in altitudine aliqua ſupra Horizontem.

15. Ita omnibus modis deſeritur Claramontius cum ſua portentoſa refractione in Cometa eleuato, deſeritur inquam ab his exemplis, Caſſellarum & Nouæ Zemblæ, fruſtraque ſe iis palliare ſtudet. Clauſo verò hoc ſubterfugio per Refractionum exitum, comprehenduntur errores manifeſti, locorum Eclipticorum Cometæ ex his authoribus cum Tychonicis comparatorum: eoque neque illorum ſocii, ex quibus aliqua magna non refractio, ſed parallaxis videtur elici, fidem merentur; nec ſunt eius pretii, vt cum manifeſtis & indubitatis Tychonis obſeruationibus contendantur.

Ad Caput XVI. fol. 329.

1. BASILINDAM quandam ludere videtur hæc Tychonis aduerſaria ſimia, in qua ſit & Rex & Regina & Aulæmagiſter, & Camerarius, & Mareſcalcus & Capellanus, & Conſiliarius, & plurimus vbique Morio: adeo omnes libri Tychonici partes ſine exceptione in ſuam contrariam Hypotheſin traducit Claramontius: vt hoc capite ne illos quidem mi-

 norum

norum gentium obſeruatores, Haggecium, Nolthium, Scultetum, VVincklerum, quorum ſcripta examinauit Tycho, omiſerit, quin etiam ab iis demonſtrationes contra Tychonem emendicaret.

2. Quanquam æquum eſt ignoſcamus homini, quod ſuo in ὁμοψήφους ducitur genio: ſimilis ſimili gaudet. Hi nimirum Cometam auſi ſunt ſublunarem facere: volupe eſt, munire ſe authoritatibus, huc quanti ponderis: VVinckleri puta & Nolthii. Nam Sculteтus & Haggecius viri fuerunt, in certa parte ſcientiæ obſeruandi, non contemnendi.

3. At iidem per literas à Tychone admoniti, de ſua ſententia facile ſeſe deduci ſunt paſſi, vt patet ex Tomo II. Progymn. Tychonis fol 366. & 442. vt non habeat cauſam Claramontius eorum conſenſum iactandi. Et Haggecius quidem ſententiam publice retractauit: Scultetus verò cum ad Reip. Patriæ munia tranſiſſet, manum, quod aiũt de tabula ſubduxit, nec id magno cum poſteritatis damno intermiſit: nihil enim eorum quæ ex eo Tycho fol. 422. ſperanda putauit, eueniſſet, (4.) non fuiſſet adempta Claramontio occaſio, de hoc Cometa minus recte iudicandi, ſeu potius proteruiendi; non enim hac in re ſeſe paſſus eſt impediri à Clariſſima & ingenua Haggecii retractatione, quin eum vel inuitum, ad teſtimonium pro ſe dicendum protraheret nihilominus.

5. Sed quia Claramontius nihil attendere vult ad virorum horum rationes, nihil ad eorundem retractationes: quia recuſat expendere reſponſiones Tychonis, & examen ipſarum Obſeruationum accuratiſſimum (quanquam hoc erat æquiſſimum.) Et quia ſat habere dicit, ipſas eorum obſeruationes, earumque differentias conferre, perinde ac ſi eſſent exactiſſimæ, perinde ac ſi tam facile eſſet opus, cautè & diligenter obſeruare: repetantur igitur omnia illa, quæ prius ad conſimilem abuſum locorum Eclipticorum, à Mœſtlino, Gemma, Rôslino proditorum, ego dixi. Quibus perpenſis, facile videbit Lector, non ita ſecure ſibi contemnendum eſſe examen ipſarum ſimplicium ēt obſeruationum in diſtantiis à fixis, ꝙ Tycho inſtituit.

Eo verò lecto mirabitur micam ſupereſſe vel iudicii vel pudoris in Claramontio, quod eas obſeruationes pro fundamentis venditare audet demonſtrationum ſuarum egregiarum.

fol. 330. 6. Nam quis ſibi temperet ab ira, quando hoc ipſo loco Claramontius, medium terminum demonſtrationum ſuarum Mathematicarum, petit à moralibus, non vero ab ἤθεσι, ſed à κακοηθείᾳ à ſuſpicionibus nequiſſimis de homine fide, moribuſque antiquis & verè Germanis: quæ ſuſpiciones mihi complecti videntur vim calumniæ acerbiſſimæ, criminationis iniuſtiſſimæ, conuicii denique grauiſſimi, ipſæ fontem reddent animi immitis infenſi, peruerſi & deprauati.

Vellet Tycho, inquit, pudet tamen apertè poſcere, vt concedamus, ſolas eius Obſeruationes retinendas, reliquas penitus explodendas. Audi vipera ex Argo, digne & Græco nomine, quod ſcis: Nec Ptolemæum puduit poſcere, vt maior ſuis obſeruationibus habeatur fides, quam veteribus Chaldæorum & Dionyſii: nec Tychonem, vt ſuis de Cometa hoc, potius quam VVinckleri, Nolthii, Sculteti, Haggecii: nec hos duos vltimos viciſſim puduit id Tychoni concedere. At ſolas ſuas obſeruationes, quaſcunque retinendas, reliquorum omnium penitus explodendas; hoc verò tam non voluit Tycho, quam tu non vis imitari mores viri huius καλοκαγάθȣ καὶ φιλαλήθȣ. Nihil ipſi magis erat in votis, quam vt ſuam in obſeruando diligentiam & ſedulitatem omnes Mathematum profeſſores imitarentur; & ſi quiſpiam ad eam aſpiraſſet, illi & fauit impenſe, & prædicauit induſtriam, vbi & vſus eſt eius Obſeruatis in ipſorum Planetarum reſtitutionibus. Duo vero cum dicunt idem, non eſt idem: Negat Tycho quibuſdam Obſeruationum certitudinem; negat Claramontius Tychoni.

fol. 330. 7. Sed nec illud hoc loco valdè mirum, malos bonorum imitari verba. Actum eſt, inquis, de rebus Aſtronomicis, ſi vnius ſolius viri obſeruationibus ſit ſtandum. Imò tunc actum erit de Aſtronomia, ſi Claramontii eorumque, quos ille, quoties lubet vel expedit, allegat, Obſeruationes pari cum Artificum obſer-

uationibus

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

uationibus iure degent, nec ſolius eius, qui diligentior eſt cæteris, & exercitatior, obſeruatis ſit ſtandum.

8. In Sculteti certè obſeruationibus egregie nobis Scipio, quod ſolent ex fæce homines, ficus oſtendit, nolo enim Græco vti vocabulo: dũ diſſimulat differentiam inter Sculteti & Tychonis obſeruationes totorum 23° graduum. Scit enim ſe tantam parallaxium differentiam, quæ neſcio quid monſtri in parallaxes totales ingereret, nequaquam refractione adiuuare, niſi eas etiamnum augere velit: eoque totum id eſſe ex errore loci Cometici à Sculteto proditi. Ipſe verò omnes omnino errores obſeruationum, in deſpectum Tychonis, cum ſuſceperit defendendos: hunc tam enormem diſſimulat, ſilentio præterit, & poſt ſepem ſe ſubducit.

9. Fallor? an illa tanta parallaxeon differentia, vincula eius problematum rumpit, problemata ipſa redarguens, vt nõ Geometrica? Nimirum differentiæ longitudinum viſarum $23^{\circ}\frac{1}{3}$. & latitudinum $11^{\circ}\frac{1}{2}$. differentiam in circulo magno faciunt 26°, & imperant certum in ſphæra circulum magnum in cuius planum nequaquam incidunt ſimul Huenna & Görlicium, quippe eidem fere meridiano ſubiecta loca.

10. Poſito tamen, quod ſint duo loca Terræ in eodem plano cum his duobus locis Cometæ, diſtantia in circulo magno grad. $5^{\circ}.14'$ quantum diſtant Görlicium, A. P: $50^{\circ}.40'$. & Vraniburgum, A. P. $55^{\circ}.54'$. differantque in iis loca Cometæ viſa per 26°. lubet inquirere, quantum à Terræ ſuperficie eleuetur phœnomenon tale, ſi phœnomenon alteri loco in Horizonte viſum fuerit, alteri 26°. grad. altum, id eſt, ſi planum per centrum Terræ tranſierit. Operatio eſt



Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

CO. 5°. 14′
ICO. 2°. 37′. 3 0 8 6 6 7
CIO. 26. 0. 8 8 2 4 6 9 ſub.

COI. 28. 37. 7 3 6 1 6.

Complemen. 2 9 9 8 1 4.
CI. 9 9 7 4.
Secans AI. - 1 0 0 4 9 1
EI - - 4 9 1
CIA. 84°. 20′.

Proditque ſecans, qui radium excedit ducenteſima parte ſemidiametri, quæ continet paulo plus quam 4. milliaria Germanica, & Parallaxis totalis fit 84°. 20′.

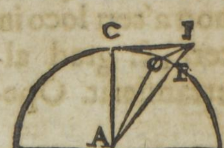
11. Intercedat verò locus verus Cometæ (vt è centro Terræ viſus) inter vertices locorum medius diſtet ſcilicet locus viſus ab alterutrius loci vertice gr. 13°.

AIO. 13. 0. - 1 4 9 1 8 7.
IAO. 2. 37.

IOA. 15. 37. - 1 3 1 2 3 0

Compl. 1 7 9 5 7-
AI. Secans 1 1 9 6 6 9
EI. 1 9 6 6 9
CIA. 56°. 41′.

Tunc ſecans qui prodit in margine, radium excedet paulò minus quinta parte ſemidiametri Terræ, quæ continebit 180. milliaria. Hæc eſt ſumma altitudo à loco terræ, cui perpendiculariter immineret tale Phœnomenon, exiſtente parallaxi totali 56°. 41′. ſi omnia largiamur.



12. At non poſſumus omnia largiri, fuit enim Cometa non verticibus, ſed Horizonti vicinus. Magis igitur ad 4. milliaria, quam ad 180. appropinquat eius diſtantia, ſi adhuc alterum largiamur, vt planum per centrum Terræ tranſiuerit.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

13. At quia ne hoc quidem largiri poſſumus, applicabit igitur ſe planũ ea parte, qua cometam habet, applicabit ſe inquam ad alteram partem Globi Terræ & adhuc minuet amplius hanc diſtantiam Cometæ à Terræ ſuperficie; eritque metus, ne fortè Terras, vt quondam Phaeton, adurat.

14. Et tamen etiam hic adhuc largimur falſum illud, vtrumque terræ locum in planum duorum expreſſorum Cometæ locorum incidere.

15. Hoc igitur fateri Claramontium oportuit, errorem puto obſeruationum Sculteti; nec obtrectandum Tychoni, errores hos detegenti, quaſi æmulo Sculteto ob oculos adducto, cuius obſeruatis maior inſit fides, quam examini Tychonis.

16. In Nolthii Obſeruatis dum firmamenta Scipio quærit ſuis tam magnis parallaxibus; vidit vtique ſibi ea firmamenta prius eſſe defendenda. Nam Tycho ea, vt fidei dubiæ, rationibus euidentibus coarguerat. Quomodo verò ea defendit Claramontius? More non equidem diſputatoris ingenioſi, ſed dicacis fœminæ, quæ ſat habet ſi obloquatur, ſi linguæ vibret aculeos, ſi pugat aduerſarium. *Non memorat* ſanè *Tycho, Nolthianas* *longitudines & latitudines*: quia non memorauit eas neque Nolthius ipſe. Hac vero omiſſione neque confirmauit obſeruationes Nolthianas ipſas, quod optandũ erat Claramontio, & beneficium in reos contulit, vt minus nugarum Claramontii ſic ſit. *fol. 332.*

17. Solitus is eſt hactenus, id quod primum eſt in obſeruatione, dimittere, quamuis demonſtrationi parallaxeon ſit aptiſſimum, ſeque conferre ad illas longius deductas per calculum, etiamque incurioſius (ob nullum in parallaxibus rimandis vſum) computatas longitudines & latitudiues, quæ hac vice ſunt amiſſæ. Gaudet enim magnis earum diſſonantiis inter diuerſos obſeruatores; nec vnquam fere aliter cadit, quin aut magnæ parallaxeos, aut contrariæ magnæ refractionis argumentum, ludere & illudere cupienti, præbeat error talis.

18. Huic igitur petulantiæ locum in obſeruatis Nolthii non eſſe, ægre fert Scipio, omiſſionem, quæ Nolthii eſt, Tychoni imputat: ſuggillat huius diligentiam in examinando effectu cal- *fol. 332.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

culi Nolthiani : quia calculum ipſum Nolthius non poſuerat: *fol.* 332. Ait, *Tychonem*, cum ex dedomenis Nolthii parallaxin adhuc maiorem elicuerit, *multa comminiſci, plures verſare conjecturus, vt incertam reddat obſeruationem.*

19. Neque falſi quicquam Tycho comminiſcitur, neque in eo eſt, vt quam certo inuenit peccantem, incertam demum reddat obſeruationem: ſed potius, vt excuſet illam de errore, prolatis occaſionibus & difficultatibus, quæ certiſſime ſolent occupare vel obſeruantem vel computãtem. Non igitur cauillatur Tycho obſeruationes Nolthii, ſed tu cauillaris Tychonis *fol.* 332. in ea legitime coarguenda diligentiam: Cauillaris artem ipſam, refractionibus abuſus: qua ratione omnis obſeruationum certitudo negatur, vereque, quod tu Tychoni immerito imputas, totum negocium Aſtronomicum ruit.

20. Et quænam, dic ſodes, eſt illa euidentia, ex qua tu concedis nobis ab obſeruationibus aliorũ eſſe recedendum? Si hęc non ſufficit euidẽtia, diſſenſus Nolthianorum à cæterorum authorum obſeruationibus, quam allegat Tycho? Si tu Refractionum enormitates, omni euidentia euidentiores, in parato habes, quibus obſeruationes, quorumcunq; qualeſcunque, quominus ab iis recedendum ſit, tueris: quibus refractionũ nebulis effuſis, lux hæc non lux eſt amplius, quibus videntes nos cæci efficimur.

21. Winclerum vero quod non ſpreuit Claramontius, quin etiam ab illius obſeruationibus parallaxes ſuas emendicaret, benigne fecit: ſimilis par eſt, vt ſimili gaudeat. Ille eſt, qui Aquilæ altitudinem meridianam plus 12°. gradibus obſeruauit minorem iuſto: quod cũ per refractionem Scipio non poſſit excuſare (hæc enim auget altitudines non minuit) reſtat vt parallaxes expediat, quibus opituletur populari ſuo, parallaxes ſcilicet fixarum. Taceo inſanos huius obſeruatoris errores cæteros, apud Tychonem viſendos. Fruatur hoc teſte ſuo Claramontius, triumphet de Tychone : nos cæteri Pæana accachinnabimus.

Ad

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Ad Caput XVII. fol. 332.

1. SI controuerſia hæc non inter Mathematicos, ſed inter Rhetoras agitetur, nuſpiam melius ſtetit Claramontius, quam hoc ipſo loco. Cometarum aliquos ſub Luna eſſe, probat exemplis eorum, quos Tycho ipſe videre non potuit: & nititur authoritate Regiomontani, de Cometa anni 1475 (vt ego puto, 1472) & Vogelini de alio, anni 1532. Cumque Tychone Regiomontano ſe credere ſignificauerit: Claramontius vtriuſque viri authoritatem in contentionem adducit; congeriem facit probabilitatũ. Motus eſt ille Cometa vno die triplo longius quã Luna: & tribuitur illi parallaxis à fide digno Mathematico.

2. Quid ſi victoriam hic illi largiamur, vt Rhetori? quid profecerit rogo ad rei ſummam? Nimirum ipſe ego Mathematicus & Phyſicus nõ propter iſta probabilia, nec propter demonſtrationem Regiomontani, ſed ſola conſideratione Hypotheſeos meæ, qui Cometis traiectionem tribuo rectilineam, nolim diſerte negare, Cometam illum Regiomontani, propter terram, propius ipſa Luna, traieciſſe; ſic tamen, vt ruens ex profundo ætheris, in oppoſitam profunditatem rurſum fuerit receptus.

3. Atqui nec propterea proculcandam, cum Claramontio, propino Tychonis exiſtimationem, negandaque ea, quæ ipſe de ſuis Cometis, quos ipſe vidit, demonſtrauit: nec ipſe Tycho de Regiomontani Cometa diſerte negauit, ſub Lunam eum veniſſe. Quî potuiſſet enim hoc, cum Cometam ipſe non viderit? Sed id ſolum dixit, *ſe non credere*, id eſt, veriſimile id ſibi non fieri, vt qui ſit edoctus, exemplis ſuæ ætatis Cometarum, alta illis patere cœli ſpacia.

4. Quod vero Regiomontani authoritas poſſet obtendi: refugium ab ea Tycho habuit ad rei difficultatem & modos eruendæ parallaxeos valde lubricos, quos Regiomontanus vel docuit vel vſurpauit.

5. Et ſcriptum quidem Regiomontani de Cometa anni 1475. ipſe vidi nunquam: non enim omnem euolui Tychonis Bibliothecam; nec hic Cometa adiũctus eſt libello Regiomontani de magnitudine & loco Cometæ, quẽ Noribergæ edidit Schonerꝰ.

Video vero eundem Regiomontani libellum de Cometa anni
fol.264 1475. neque Claramontio viſum eſſe: vt qui nihil habet de eo,
333. niſi quæ ex monimentis Iacobi Ziegleri relata legit apud Danielem Sandbeckh, libro de quadrante. Ego ne Iacobi quidem Ziegleri Aſtronomicorum quicquam præter commentaria in Plinii lib. II. videre potui: in quo opere, quod impreſſum eſt Co-
» loniæ anno 1550. fol. 244. hæc ſolum extant: Ioannes Regio-
» montanus Cometen ſua ætate obſeruauit, deſignans per ſin-
» gulas noctes, quem curſum teneret, accepta indicatione ab A-
» ſteriſmis, quibus pro tempore accedebat, ſiue ab aliis recede-
» bat. Extatque hodie opuſculum authoris de eo Cometa. Non dicit, extare in typis publicis: & ſuſpicor, ei in animo fuiſſe librum Problematum Cometicorum, huius occaſione conſcriptorum. In Cardani verò Commentariis ſuper Ptolemæi quadripartitum, video eiuſdem Iacobi Ziegleri, vt verborum formalium exſcriptoris ex obſeruationibus Regiomontani fieri mentionem.

6. Si eſt, quod ſuſpicor; hoc eſt, ſi nihil vſpiam extat typis
Vide publicis de Regiomontani deſcriptione huius Cometæ præter-
Num. quam in Ziegleri libro neſcio quo: habemus proculdubio con-
45. 46. fectam rem, illam de qua ſupra ad finem capitis I. Libri III. Numero 2. ſcilicet ſphalma fuit Ziegleri, 1475 ſcribentis, ex manu-
Vide ſcripto Regiomontani, non dextrè lecto, transfuſum inſcripta
Nu. 48. authorum cęterorum, cum Regiomontanus ipſe proculdubio
51.54. ſcripſerit 1472. charactere binarii obſoleto: Equidem Cardanus
55.56. ipſe, poſt folia duo libri allegati, cum de caudæ Cometicæ ad
57 59. certas ſtellas applicatione differens, exemplum huius eiuſdem Cometæ repetiiſſet, hiſtoriamque rerum conſecutarum ac-
„ commodaſſet: ſubiicit iſta: Quanquam Antonius Mizal-
„ dus Monslucianus, ex quo Hiſtoriam hanc deſumpſi-
Vide „ mus, neſcio quo pacto, dum hæc ſcribit, non ſibi con-
Num. „ ſtat, modo ad 1465. modo ad 1472. Cometæ viſionem
45.48. „ transferens.
57 59. „

7. Fuit ſuper hac re mihi controuerſia etiam cum Petro

Crugero, Mathematico Dantiſcano. Cum enim in libello meo
Cometico, fol. 94. 95. Ego quidem verba Regiomontani ex Car-
dano petita de anno 1472. intellexiſſem: ille hoc emendandum
ratus, ſimul etiam alii quæſtioni, quæ non eſt aliena ab hoc lo- "
co, præbens occaſionem, ſic ad me ſcripſit. Hoc demonſtran- "
dum eſt, quomodo per traiectoriam videri poſſit aliquis Come- "
ta (Exempli gratia illi Regiomontani anni 1475. non 1472. qui "
Pontani & VValtheri eſt) perambulare vltra ſemicirculum, non "
Zodiaci, ſed orbitæ ſuæ propriæ. Hoc poſſe fieri motu rectili- "
neo, dicis Pag. 95: mihi videtur impoſſibile.

8. Ei reſcripſi ego, primum de anno Cometæ: quem ille no-
minat VValtherum, non VValtherum eſſe, ſed Regiomonta- *Vide*
num ipſum: huius enim eſt obſeruatio illa, diei 20. Ianuarii anno *Nu.* 60.
1472. penultima quidem omnium Regiomontani, vnica vero *ſimile.*
in hoc Cometa, earum, quæ ſunt impreſſæ in libello, cui à Tor-
queto nomen eſt. Nam inter 23. Febr. & 26. Septemb. eiuſdem
anni nulla fuit à Regiomontano habita obſeruatio Noriber-
gæ: quia is ineunte Vere abiit in Italiam, vnde reuerſus eſt men-
ſe Septembri; quod inuenitur annotatum in Obſeruationibus
Solis.

9. Reſpondi amplius, Pontani Cometam eundem eſſe cum *Vide*
Regiomontani: idque probaui ex collatione deſcriptionum, *Nu.* 47.
exque identitate tempeſtatis anni, quam Regiomontanus qui- 48. 55.
dem exprimit, à 13. Ianuarii ad finem Februarii: Pontanus vero
ſignat & annum & tempeſtatem, ſtatione Saturni & Martis.
Eodem argumento vel coniectura redigebantur & illa in vnũ,
quæ ſunt in Regiomontani Torqueto & quæ eius, ex Iacobo *Vide*
Zieglero petita ſunt. Ita conficiebam (accedente præſertim Mi- *Nu.* 56.
zaldi fluctuatione inter 1475. & 1472. & mero hiſtoriarum ſilen- 57. 58.
tio de anno 1475) diuerſos, quos putabat Crugerus, Annorum 59.
1475. & 1472. eſſe vnum illum anni 1472.

10. Etſi conſtat interim (ex Camerario, teſtimonio Pindari
ſui, qui hoc ex patre audierat) ſub cædem Caroli Burgundi ful- *Vide*
ſiſſe alium etiam Cometam; quem ideo Camerarius ad annum *Nu.* 60.
1477. aſſcribit, fol. 305. mei exemplaris: cuius Cometæ & Caro-

lus

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

lus V. Imperat. quandoque mētionem fecit, tanquam qui mortem auo ſuo materno, Carolo Burgundo portenderit. Hunc autem Cometam Regiomontanus viuendo non fuit aſſecutus: quippe qui anno priore 1476 6. Iulii Romæ peſte fuit extinctus. Fallitur igitur Camerarius, qui mortem eius inter effecta Cometæ illius anni 1477. aſſcribit.

Vide Nu. 61. deceptionis occaſionem ex cōiectura Regiomōtani non vero ex obſeruatione aliqua.

11. De quæſtione annexa hunc ad modum reſpondi. Non affirmare Theorema meum de Orbita propria Cometæ, quod manente traiectione rectilinea, plus ſemicirculo confici de ea poſſit, ſed de Eclipticis Cometæ locis, quod ea totum Zodiacū peruagari poſſint. Etſi Cometa anni 1472. id non habuit: deceptus hic eſt Camerarius: qui ex eo, quod Cometa ex Libra in Arietem peruenit, ab vno quaſi extremo in alterum, putauit, id eſſe 12 ſigna Zodiaci abſoluere. Neque cauſam nos dixi habere, cur dicamus, Cometam hunc plus quam ſemicirculum confeciſſe. Sic enim ſonare verba deſcriptionis, vt niſi adiuuentur, contradictionem inuoluant: verbis vero adiutis, non ſequi plus ſemicirculo, &c.

12. Hæc cum perſcripſiſſem ad Crugerum reſpondens ipſe, Tandem quidem inquis agnoſco, Cometam hunc Regiomon-
„ tani ex Zieglero, eundem fuiſſe qui Pontani, quique in Tor-
„ queto. Veruntamen aduerſatur eius motus, Traiectoriæ lineæ
„ rectæ. Nam per tuum Theorema 21. Cometa non poteſt traii-
„ cere plus quam ſemicirculum orbitæ propriæ. At oppoſui Cometam hunc Regiomontani (ſupple quod is plus quam ſemicirculum abſoluerit, quia ex Auſtrali ſeptentrionalis factus in
„ oppoſito ſigno rurſum factus eſt Auſtralis.) Tu vt traiectoriam
„ tuam in hoc etiam Cometa dari poſſe probes, ſuſpicaris, pro ſpi-
„ cæ nomine, forte legendum, Arturi. Ego corruptionem nomi-
„ nis ſuſpicari non poſſum, 5. quidem pro 2 ſcribi potuit facile, ſed
„ ſpica pro Arturo, non item. Et nomen ſpicæ iteratur paulo poſt
„ ſequenti Paragrapho de diſtantia Cometæ à Terra, his verbis:
„ *Conſiderando itaque maximam diuerſitatem aſpectus capitis Cometæ à ſpi-*
„ *ca, ſtella ſibi vicina, &c.* Proculdubio, velut è toto contextu liquet,
„ iſta omnia conſignauit Aſtronomię cœlique bene gnarus: talis

Vide infra Num. 52.

autem

autem quidni diſcernere potuiſſet inter ſpicam & Arcturum, “
vel etiam Vindemiatricem? “
13. Quod admones de occaſu Cometæ Heliaco cum ſtellis “
Ceti, aliud hoc eſſe, & item aliud, coniungi cum ſtellis Ceti: be- “
ne habet. Neque enim vnquam ſenſi, cometam ad ipſas Ceti “ *Vide*
ſtellas apparenter perueniſſe: ſufficit cometam è latitudine Au- “ *infra*
ſtrali aſcendiſſe per ſeptentrionem, indeque appropinquaſſe “ *Nu.* 53
Zodiaco, quem tranſierit iuxta medium Arietis, ſegmentum i- “
gitur ſuæ orbitæ confecit ſemicirculo maius. “
14. Monſtroſum futurum eſſe motum cometicum ſecun- “
dum poſitiones Theorematis tui XXI. etiamnum dico, Neceſ- “
ſe eſt enim, cometam talem primis 15. diebus conficere integrũ “
Eclipticæ quadrantem, ſequenti ſemeſtri, ſemicirculum, vlti- “
mis 15. diebus denuo integrum quadrantem. Quis tale motus “
monſtrum vnquam fando comperit? *Monſtroſus*, ais, *apprimè fuit* “
motus Cometæ Anno 1472. *Da quæ poſui, dabis ipſa monſtra.* Atqui, “
dari non poſſunt, quæ poſuiſti, ſcilicet, pro ſpica aſſumendum “
Arcturum. Quin ſi etiam darentur; Monſtra tamen illa non da- “
rentur. Non enim cometa Regiomontani primis diebus fuit “
velociſſimus, ſed intermediis. *Cuius caput*, ait textus, *tardi erat mo-* “
tus, donec vicina vel ſpicæ, &c. velociſſimus autem fuit, à ſiniſtra Bootis “ *Vide*
digrediens: iterumque dum graderetur per piſcem Septentrionalem, valde “ *Num.*
remittebatur motus eius. Pontanus ait, iſtam celeritatem motus “ 49.
accidiſſe, *cum primum Saturnus & Mars directi fieri cœpiſſent*, quod “ *Vide*
iſto anno factum eſt in Febr. Non igitur in principio cometa hic “ *Num.*
velociſſimus fuit. Hæc ad me Crugerus ad oppugnandam tra- “ 55.
iectionem rectilineam.

15. Adiungam igitur & reſponſionem meam, vt Lectoris tædium, ex perpetua Claramontii petulantia conceptum, hoc interiectu diſpellam. In hanc nimirum incubui partem, vt probarem, latitudinem huius cometæ initio nequaquam Auſtralem fuiſſe. Nullum me dicebam præſidium quærere in correctione Textus Regiomontani. Sed cum ſim conuictus rationibus, caput cometæ in prima ſtatim apparitione fuiſſe ſeptentrionale: iam me cauſam hanc habere cum Crugero communem; quo-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

modo igitur ſucedentibus diebus poſt primam apparitionem poſuerit (voce Italica, vt mihi videbatur) *auuicinarſi alla ſpica*, an non legendum *Arturo* aut *Vindemiatrici*: aut ſi retinendum *ſpicæ*, quo igitur ſenſu hoc? Nec enim cum peterem, vt daret aduerſarius, quæ poſueram, hoc à me poſitum eſſe, innuere me voluiſſe, quod legendum ſit *Arturo* pro *ſpica*; ſed locutum me eſſe de poſitionibus mei Theorematis XXI. quæ ſint omninò poſſibiles, ſaltem Geometrice, quoad lineæ ſitum, & traiectionis lentitudinem.

Vide Nu. 49.

16. Rationes verò ſeu argumenta, cur Cometam initio ſtatim ſeptentrionalem crederem, duas attuli. Primum. *Erat*, inquit obſeruator, *ſub Libra cum ſtellis Virginis, donec aduicinaret ſpicæ.* Hoc ego ſic intellexi, quod priusquam Spicæ, quocunque ſenſu, approximaret, cum ſtellis fuerit Virginis. Et ſic legit Crugerus in meo reſponſo. At nunc reperio me deceptum eſſe vocula vicinaret, quam Crugerus mihi intruſerat; cum aliter perſcriptum ſit in Cardano. Donec, id eſt, quantiſper propinquum eſſet Spicæ. Non eſt igitur opus, vt doceam, quo ſenſu Cometa approximauerit ſpicæ: non propinquauit enim, ſed diſceſſit potius ab illa. Erat enim inter initia propinquus ſpicæ, reſpectu reliqui ſui itineris: & hoc tam diu, quamdiu erat motus tardi. Nam die ſeptima poſt primam apparitionem iam non amplius propinquus erat ſpicæ, ſed ad 50. grad. ab illa remotus, vt teſtatur Obſeruatio perſcripta in Torqueto. Sed ad argumentum reuertar.

Vide infra Nu. 52. *ſimilem Eberi intellectum. Vide Nu.* 49.

17. Erat enim inter initia cum ſtellis Virginis. Iam vero omnes omnino ſideris huius ſtellas monui eſſe boreales, excepta ſpica, & vna vicina Magn. 6. quibus vicinior erat Cometa initio, quam diebus ſequentibus. Fuiſſe igitur Cometam borealem, & ipſum.

18. Alterum erat argumentum: Cum Sol Ecliptica incedat, cauda Cometæ in Solis tendatur oppoſitum: non vtique poſſe eam niſi in Auſtrum tendi, ſi caput Auſtrale, nec niſi in Boream, ſi boreale. Iam verò caudam initio ſtatim latam eſſe ad

capita

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

capita geminorum, quæ ſunt Borealia multum: caput igitur etiam ipſum boreale fuiſſe in principio apparitionis.

19. Addidi, non videri Obſeruatorem, in illa curioſa & verboſa deſcriptione omiſſurum fuiſſe annotationem hanc, quo loco ſigni Libræ, Cometa Zodiacum tranſiuerit; ſi non potius initio ſtatim in Boreali plaga fuiſſet, &c.

20. Cum igitur nec obſeruator affirmet, Cometam ex Auſtrali Hemiſphærio ruiſſe; & argumentis euidentibus comprobetur, fuiſſe ſtatim initio borealem: nulla neceſſitate nos vrgeri, vt eius motui plus de Orbita ſub fixis propria tribuamus, quam ſemicirculum: Nondum igitur expugnatam eſſe traiectoriam rectam: confirmari potius euidentiſſime. 1. motu tam initii, quam finis tardiſſimo, medio vero velociſſimo. 2. Cauda in medio longiſſima. Hactenus ex Epiſtola mea ad Crugerum.

21. Nunc filum orationis, initio huius capitis dimiſſum, requiram. Dicenda enim eſt cauſa, cur Braheus diffiſus fuerit demonſtrationi parallaxium huius Cometæ, qua Regiomontanus eſt vſus: quantum quidem à me, non inſpectis demonſtrationis ipſius verbis, fieri poterit.

Illud enim ſolum habeo ex Tychone, diſtantias Cometæ à ſpica fuiſſe captas, ex quibus Regiomontanus elicuerit parallaxin 6 graduum. Ex iis vero quæ Crugerus adducit, vltra *Vide*
quam in Cardano extat, hoc habemus, Obſeruationem hanc 50.
factam fuiſſe primis ſtatim diebus apparitionis, quando Cometa erat adhuc tardus & vicinus ſpicæ. Denique ex ductu itineris Cometæ conſtat, ſpicam propemodum incidiſſe in eum continuatum retrorſum, ſic ſit Cometa, quaſi recta diſcederet à ſpica. Hiſce datis & in ſphæram illatis, conſideremus iam conditiones huius obſeruationis. Patet enim Cometam ortum eſſe Noribergæ ante mediam noctem; oriente verò Sole, ſtetiſſe in quadrante cœli occiduo: patet amplius, diſtantiam ſpicæ & Cometæ in ortu, vel paulo ſupra, fuiſſe penè parallelam Horizonti, ſic vt ei nihil vel parum nocuerit refractio: at verò in medio cœli & vltra, diſtantiam

hanc ſeſe applicuiſſe circulo verticali communi; ſicuti etiam ea non multum tunc differre potuit à circulo latitudinis fixæ vel Cometæ. Vnde ſequitur parallaxes huius diſtantiæ & parallaxes latitudinis fuiſſe propemodum eaſdem. Atqui cum Luna in Libra oritur, quanquam parallaxis altitudinis in ortu maxima eſt, minimum tamen de ea cedit latitudini; quia cancer, altiſſimum ſignum in meridiano verſatur. Viciſſim cum Luna in Libra culminat: omnis fere parallaxis altitudinis cedit latitudini; vt ſic aliquanto plus decedat latitudini, per parallaxin, Luna culminante, quam oriente. Hæc ad Cometam translata, cum is habuerit aliquam latitudinem ſeptentrionalem, ſic vt non vltra 20. gradus inferius culminauerit, quam oriente Cometa culminauerat gradus Eclipticæ: patet, perexiguũ fuiſſe diſcrimen parallaxium latitudinis, & ſic etiam diſtantiæ à ſpica, Cometa culminante & eodem oriente: vix enim quarta pars parallaxeos totalis intercedit, & parallaxis culminantem poſterius, propius admouebat ſpicæ quam orientem prius, ſi Cometa interim motu proprio non adauxiſſet hanc à ſpica diſtantiam. Sed quia interim Cometa proprio motu, ſine parallaxi cõſiderato, diſcedebat longius à ſpica: fieri equidem potuit, vt vel creſcere videretur diſtantia, parallaxi totali exiſtente parua; vel decreſcere, magna; vel denique conſiſtere, parallaxi motum ex libella penſante. Quodnam igitur horum fuerit Obſeruatum, id opinor in narrationem, ſi quis eam integram habet, eſſe relatum. Hæc igitur potuerunt eſſe circumſtantiæ Obſeruationis. *Vide 50.*

22. Cum autem ſit conſentaneum Regiomontanum profeciſſe in huius Cometæ Exemplo, quod & nos hodie ſolemus: eoque problemata ſua ſedecim, hac occaſione conſcripſiſſe: age igitur conſideremus iam illa. Quatuor modis docet inſidiari parallaxi altitudinis. Primo ſi Cometam contingat aſpici in Nonageſimo gradu Eclipticæ, vt tunc eius locus Eclipticus verus pateſcat; deinde ſi contingat illum in Meridiano aſpici, vt pateſcat hinc eius Aſcenſio recta vera; tertio ſi extra meridianum quidem, at æqualibus horis ante & poſt culminationem; quarto denique, ſi nullum horum contingat, vti nihilominus in cognitio-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

gnitionem quæſiti veniatur. Primus modus reducitur in ſecundum & traditur problematibus V. VI. VII. VIII. Secundus eſt in problemate III. Tertius in IV. Quartus, denique in II. problemate. Omnium idem eſt fundamentum, obſeruare duo Azimutha, duas altitudines, duo tempora. Nam verticalem quidem ſemper eundem obtinent, locus vterq; tum verus q̃ permutatus, declinationis vero circulum non ſemper eundẽ, ſed quo magis à meridiano locus cometæ diſceſſerit, hoc magis ab inuicem differunt circuli declinationum, veri & viſi loci.

23. Iam verò Cometa hic etſi in principio commemoratos caſus omnes admiſit: Culminauit enim tribus aut quatuor horis antequam Sol oriatur, & in Nonageſimo ab ortu fuit hora vna ante Solis ortum: Quia tamen Regiomontanus vltimum à me numeratum caſum, præter rei naturam, primum ponit, problemate ſtatim ſecundo: vero ſimillimum eſt, ſiquidem vllo ex his quatuor modis vſus eſt, hoc ipſo illum eſſe vſum; proculdubio quia non ſemper erat ſerenum, quo temporis momento Cometa in altiſſimum cœli locum fuit eniſus.

24. Iam vero priori parte Refutationis huius, ventilatum *Lib. II.*
hoc eſt, quibus, quamque neceſſariis cauſis motus Tycho, cer- *Ca.* XVII
titudinis minus detulerit huic Regiomontani ſecundo Proble- *Num.* 4.
mati. Nimirum concurrunt ad hanc methodum obſeruata 5. 6. 17.
multa, diuerſarum rerum, per diuerſi generis inſtrumẽta, quo- 24. 25.
rum aliqua ſuapte natura certitudinem exactiſſimam reſpuũt: horologia dico, quæ vel tenſione laminarum vel ponderum defluxu mouentur.

25. Quod ſi momenta per fixarum altitudines potius eruantur, quod videtur ſuggerere Regiomõtanus, iam ne ab his quidem omnis neceſſaria præciſio ſperari poteſt. Documento nobis eſſe poſſunt obſeruationes Regiomontani aliæ. Si fixæ meridiano ſit vicina, laxe arguit; ſi Horizonti, refractio vitium offert minutulum, ſed quod in hac methodo luamus magno damno.

26. Quid? quod fixarum loca Regiomontano nondum erant exactiſſime cognita? Quid quod radius, inſtrumentum

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Regiomontani, non expeditiſſimum, inter omnia inſtrumenta, ſui præbet vſum? Quoties obſeruationes Regiomontani nos in rem præſentem adducunt, radio peractæ?

27. Sed quid ego hæc? cum problema Radio locũ non det? imo verò quidnî de radio querar? cum Regiomontanum ipſum audiuerimus teſtantem, quod demonſtratio nitatur obſeruatis Radii. quo indicio commonefactus Tycho, Tomo II. Progymn. fol. 157. cenſuit, Regiomontanum diffiſum methodo ſui problematis, aliam, per diſtantiam à fixa ſecutum eſſe: quam tamen queritur non ſufficienti certitudine teſtatam, nobis eſſe relictam: hanc quoque inter cæteras cauſam tangens, cur huic aſſeuerationi Regiomontani, de parallaxi Cometæ ſex graduum, fidere non poſſit.

28. Videat, qui copiam habet deſcriptionis integræ Regiomontani, num etiam legitima ſit collectio motus proprii, qui horis interlapſis reſpondet. Nam quia diurni erant inæqualiſſimi, primi ſc. & vltimi pene nihil, medius quadraginta graduum: ex eo apparet, etiam horarios vnius diei de eadem intenſione creſcente & in ſingula momenta maiori, participaſſe. Hæc igitur ex Tychonis latere poſſunt afferri; vt conſtet, Tychonem iure dubitaſſe de perfectione demonſtrationis, quam Regiomontanus iactauit, qua Cometam ſexta ſolum parte Lunaris interualli à terris dimouit.

Vide 50.

29. Quibus ego iam, quod conſentaneum eſt ſuperioribus, etiam ex mea parte hoc adiicio: poſita traiectione cometæ æquabili rectilinea, neceſſariũ fieri, vt cometa (etſi concedamus ipſum proxime terram veniſſe in durationis medio) tempore tñ initii, quando Regiomontanus in eius parallaxes inquiſiuit, in profundo æthere fuerit. Id ſic demonſtro. Viſus eſt à 13. Ian. vſq; in finẽ Februarii per dies 47. die 20. Ian. latitudine iam æquabat ſiniſtrum humerum Bootis, vt patet ex obſeruatione, quæ eſt in torqueto: quare poſt biduum circiter aut ſummum poſt triduum, peruenit ad ſiniſtram Idoli manum. *Inde vero digreſſus*, inquit Regiomontanus, *confecit vno die gr.* 40° *circuli magni.* Fuerit hoc poſt dies 10. die 23. Ianuarii. Tangens gr. 40°. eſt 83910. Tan-

gat

gat traiectoria circulum, centro viſu deſcriptum & diſſimuletur motus Solis (& ſic etiam motus concomitantiæ ſeu ſyſtematicus, traiectoriæ ſecundum Tychonem) dierum 10. ſit autem hic traiectionis modulus diurnus ſcil. 83910. Ergo pro diebus 10. erit pars tangentis ſeu traiectoriæ 839100. & cometa erit per gradus $83^{\circ}\,13'$ remotus à fine illius diurni, ſed per $43^{\circ}.13'$. à ſiniſtra manu Bootis verſus ſpicam. Si ergo, cum proximus terris eſſet, diſtitit, vt vult Regiomontanus, decem circiter ſemidiametris Terræ; oportet vt initio deſtiterit 100. ſemidiametris, & ſic altior Luna fuerit. Quanta verò proh Deum, euadet diſtantia ſub finem apparitionis, poſt dies ſcilicet 37. ab hoc diurno maximo? ſumatur 83910. tricies ſepties, prodit 3104670. cuius arcus eſt $88^{\circ}.7'$. qui à fine diurni illius maximi porrigitur in linum piſcium aut inferius. Interimque cometa fiet 370. ſemidiametros terræ altus: ſi quidem in medio, cum eſſet maximus diurnus, fuiſſet 10. ſemidiametros à terris remotus, vt Regiomontanus affirmat. Apparet ergo, etiam hoc ſuppoſito, Cometam initio parallaxin infra vnius gradus magnitudinem habuiſſe, quando Regiomontanus illi dabat gr. ſex.

30. Quinetiam ad abſurdum deducetur negotium: ſi ponamus initialem parallaxin fuiſſe tantam, quantam Regiomontanus dixit. Eſto enim tanta; & ſecundum eam Cometa ſit tantum 20. ſemidiametros à Terris remotus: accedent igitur partes mediæ huius traiectoriæ ad propinquitatem vnius ſemidiametri terræ, circa diem 23. Ian. poteritque Cometa parallaxin facere, ex oppoſitis terræ locis inſpectus 53°. graduum, hoc eſt in Horizonte $26^{\circ}\frac{1}{2}$. gr. Et quis eſt tam ſtupidus, qui tantæ parallaxeos effectum non ſtatim animaduertat poſt paucas horas, deprehenſo curſu Cometæ tortuoſo & irregulari.

31. Atqui nullum huius inæqualitatis veſtigium extat in deſcriptione Regiomontani: ſed quantum iudicare poſſumus, circulus ſphæræ maximus exprimitur: quia loca per quæ tranſiuit cometa, nominantur iſta: *per ſtellas Virginis prope ſpicã; inter polos in medio 69, cum latitudine gr.* 77° (ſic legendũ pro 67°. ſuadent verba, *per polos) inter pedes Cephei: per pectus Caſſiopeiæ: per ventrem Andromedæ: per Piſcem Septentrionalem: verſus ſtellas Ceti.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Non eſt igitur annotata deflexio inſignis, quare parallaxis 26°½. gr. aut propinquitas vnicæ ſemidiametri Terræ non fuit in medio: in principio igitur cometa fuit ſupra Lunam, in fine multo magis: ſiquidem concedatur mihi traiectio æquabilis rectilinea.

32. Videre licet egregium conſenſum huius hypotheſeos, cum verbis Regiomontani. Vt ſi cometa in mane diei 24. Ianuarii fuerit velociſſimus: tunc ſimplici traiectoriæ (poſthabito iam eius motu Syſtematico, ipſi cum Planetis communi) prodeunt hi diurni à 13. Ianuar. 0° 47′ | 0° 57′ | 1° 22′ | 1° 33′ | 2° 5′ | 2° 58′ | 4° 27′ | 7° 22′ | 13° 41′ | 27° 31′ | 40° 0′. & iam eodem ordine retrogrado decreſcentes: vſque in 4 Febr. die 14 Febr. 0° 11′ | die 24 Feb. 0° 6′ | & 1. Martii 0° 3′ | quæ omnia verbis Regiomontani conueniunt.

33. Quæ igitur Tycho Tomo III. copioſius forte, more ſuo, de hoc cometa anni 1472. dicturus fuerat: eorum guſtum ali-
fol. 333. quem habet hic Claramontius. Deſinat igitur queri cauillator, ſe nihil habere de promiſſo examine horum cometarum, præter verba Tychonis; (34.) deſinat contendere cum Tychonicis ex aduerſo Regiomontani, & Vogelini obſeruationes
fol. 334. & ratiocinationes. Neque enim par eſt, vt circa tantam parallaxin detectis imperfectionum occaſionibus, maiorem illis quam Tychoni, fidem habeamus; hoc eſt, vt videntibus oculis cæcos nos profiteamur. Nam monſtroſa quidem eſt omninò parallaxis 6. graduum, in tam arcta circuli maximi cuſtodia: monſtroſior tamen multo, demonſtratio illa Claramontii, ad quam hic prouocat, fuit cum ſupra ex collatione non obſeruationum, ſed locorum Eclipticorum Tychonis & Landgrauii parallaxin illam extrueret.

fol. 333. 35. Deſinat denique Rhetorculus, qui Tychoni Rhetoricum colorem obiicit, importunam inſtituere comparationem inter Regiomontanum & Tychonem. Equidem Regiomontano Tycho plurimum tribuit, multiplicem in eo eruditionem paſſim prædicauit, ingenii palmam ipſi ceſſit vltro: peritiam tamen inſtrumentorum, ad obſeruationes maxime idoneorum, & dexteritatem in obſeruando Tycho ſibi præcipuam vindi-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

care & iure potuit, & ob veritatis amorem omninò debuit.

36. Rebus ſc. ipſis loquentibus, inepta eſt & vilis in confitendo, vel etiam in profitendo & arrogando, modeſtia. Nec enim viri eſt ingenui & fortis, ſimulato moderationis amore, ſic auram captare popularem, vt interim rerum geſtarum, hoc eſt obſeruationum veritas, ſuo deſtruatur patrocinio. Quid multis? Stat coram hoc iudicio totus fixarum Exercitus, Obſeruationibus Tychonis perenne & irrefragabile perhibens teſtimonium; quod quoties ſerus accendit lumina veſper, cognoſcere poſſunt omnes, qui vſum legitimum inſtrumentorum, laboremque in eo non auerſantur. Vide de hoc fol. 295. Tomo I. Epiſtolarum loquentem ipſum Tychonem.

37. De Cometa anni 1556. ſeorſim agit Claramontius, diur- *fol.* 334.
num 15° gr. in argumentum trahens loci ſublunaris: puta natus ad hoc, vt obtrectetur omnibus fere paragraphis, omnibus verbis Tychonis.

38. Supra cum Tycho probabilitate hac vteretur in contrarium, ex motu tardo locum æterium colligens; Claramontius contra excepit, argumentum exploſit, neceſſarium nihil inferre dixit. Iam cum & ipſe verſetur in augendis ſuis demonſtrationibus, egregiis puta illis; cur legem, quam ſancire volebat Tychoni, non ſeruat ipſe; cur non affert neceſſaria? cur gloriatur, vt de demonſtratione, quod in hoc argumento non prior fecit Tycho? *Tycho*, ais, *hæc de analogia inter motus & loca meras gerras & falſitates arbitratur*. Tu, inquam is es, qui ſupra hanc à Tychone adhibitam, at ſimul & limitatam probabilitatem, gerras & nugas es arbitratus; nec moderationem dogmatis, quam inculcauit Tycho, attendiſti: nunc poſtquam quæ reieceras, ipſe tibi ſequenda cenſes, miſer Tycho cum ſua moderatione bis à te vapulat ex cauſis contrariis.

39. Quæ in cœlo diſcurrunt, ea libera ferri, quorſumcunque incitentur, impetu naturali, Tycho dixit; Tu hæc, ais, eſſe *fol.* 335.
contraria iis, quæ alias Tycho de cœlo; negans id eſſe particeps qualitatum elementarium. Qui ſic, bone vir, contraria? Quidve facit ad naturam continentis, naturalis impetus, velox an tardus, continenti?

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

40. Facit, inquis, cœlum liquidũ, quod eſt aëris & aquæ, &c. At facis tu durum, quod eſt terræ & Saxorum. Sunt hæ differentiæ corporis, vt corpus; non verò, vt vel cœleſte vel Elementare. Aliud eſt pellucere & penetrari, aliud fluere, pati, & corrumpi. Aliud eſt, cedere corpori cœleſti locum curriculi, aliud, recipere corpora, eximia elementorum fæce exhalantia, ſupraque compacta, vt putreſcant iterum.

41. Tycho cauſam dixit cur probabilitatis analogiam non etiam ad cætera ſub Lunam locanda extendat: quia Cometa *fol.* 335. anni 85. celer fuit, & tamen ſupra Solem. Claramontius clamat Tychonem occęcatum amore poſitionis, hoc dicere: dum non videat ſe principium petere. Quin de hoc queri, vtrum Cometa aliquis in cœlo eſſe poſſit?

42. Ego viciſſim clamo, Claramontium furere, amore contradictionis, ſtudio inquam contradicendi, eoque confundere ſumma imis. Hoc enim quæritur, num celeritas ſit argumentum idoneum humilitatis: Hic Tycho non nudè affirmat de exemplo ſuo, ideo ſupra Solem fuiſſe, Cometam, quia celer, quod eſſet ſanè vitium; ſed altitudinis argumentum habet aliud, parallaxin: itaque legitima hinc fit inſtantia. Non enim ſi Solem Claramontius furens lucere negat in meridie, propterea is non lucet. Si demonſtrationibus obloqui ſufficit, nullam Claramontius concedet ſcientiam, ducem ſe præbebit Pyrrhoniis.

fol. 335. 43. Non itaque Tycho poſitionem, velut poſſeſſionem, tuetur ſine iure, ſed probat eam bonæ fidei: munita poſitione progreditur, ius diſceptaturus. Nec tu poſcere aliquid amplius potes de demonſtratione Cometæ anni 85. quam obſeruationes; quæ in ſaluo ſunt, in meis manibus ſunt, videbis eas, cum bono Cæſare. Quanquam quod tu poſcas Tychonem? quod eleues? quod de ridiculo habeas? Quod conculces? Quod ſus Mineruam poſcat? tam alienum à captu ſuo, quam ille eſt alienus à mundicie? Nimirum in demonſtrationibus de Cometa anni 1577. demonſtraſti qui vix ſis: progrediatur alius cometa, ſi cui ſubſultant præcordia; experietur ille vires tuas; ſcilicet.

44. Sed

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

44. Sed quid ego multis? Omnem hic Athletha victoriam ponit in verborum iactantia; prouocat ad reprehenſiones ſuas iuſtas, ad detectas fallacias. Age ſane regrediamur & ad illas (fol. libri ſui 230. & ſeq. capite ſc. XXII. libri ſui II.) & ad meas defenſiones; vt finis hoc loco ſit altercationis.

APPENDIX

Ad Caput XVII. Libri III.

45. CVm iam tranſmittendum ad Typographum eſſet exemplar, neque ſpacium ſupereſſet mutandi ea quæ præſcripſi de Hiſtoria huius Cometæ, copiam nactus ſum Cometographiæ Antonii Mizaldi, cuius ſupra, Numero 6. facta eſt mentio. Quæ igitur libri illius inſpectio conferre viſa eſt ad elucidationem hiſtoriæ, textusque noſtri vel confirmationem vel emendationem; hæc fere ſunt.

46. Primum profitetur etiam ipſe Mizaldus, ſe hiſtoriam huius Cometæ & verba Regiomontani ex eodem Zieglero deſcripſiſſe, Librum verò Ziegleri nuncupat Conceptiones eius in Geneſin: folio 83. & 98. exemplaris Pariſienſis editi anno 1549.

47. Secundo hiſtoriam eandem quam Cardanus ſupra, ex Iouiano Pontano tranſſcribit fol. 75. 85. cui hiſtoriæ non eſt appoſitus certus annus.

48. Tertio, in fine libri primi hiſtoriam Cometæ diſtinctis verbis ſic orditur: Idibus Ianuariis, inquit, Anno Domini Milleſimo quadringenteſimo ſupra quintum & ſeptuageſimum. fol. 95. & 85.

49. Quarto, habet eadem verba, quæ Cardanus refert: Donec propinquum eſſet ſpicæ.

50. Quinto, finit cum hiſtoria, nec pergit ad textum de parallaxi eius; cuius initia ſupra retulit Crugerus. Adhuc igitur expecto, vnde Crugerus illa deſcripſerit.

51. Sexto, ponit Catalogum Cometarum. fol. 229. ex dictatione Pauli Eberi, in quo occurrit & Annus 1472. Cometa inſignis: vbi apparet authorem illum voluiſſe ipſa Regiomontani

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

verba paraphraſticè reddere, ſed infelici tamen euentu ſcribit, In Libra, prope ſtellas Capricorni. Puto eum qui excepit pinxiſſe ſignum ♍ Virginis, Typographum verò id accepiſſe pro ſigno ♃, quod cum illo quodammodo conuenit in appendice.

52. Septimo, pro verbis: Donec propinquum eſſet (Crugero, vicinaret) ſpicæ, ſcribit ille, Donec peruenit ad Arcturum, ductus eadem coniectura qua & Ego ſupra.

53. Octauo, ſic ſonant verba; Ad ſtellas Ceti vſque peruenit, Ibi ſuperueniente Sole occultatus eſt. Sed quia aliter ſonant verba Regiomontani: cenſeo Crugero & mihi manendum in ſententia.

54. Nono, annus 1472. multis characteribus confirmatur; ſc. quod anno præcedenti 27. Nouembris fuerit Eclipſis Lunæ in Geminis, ibiq; paulò ante coniuncti Saturnus & Mars: quod fuerit annus 32. Imperii Friderici III.

55. Decimo affirmat Eberus diſerte, hunc eundē eſſe, quem Pontanus deſcripſerit in Meteoris carmine, & in Commentario ſuper Centiloquium Ptolemæi oratione ſoluta. fol. 230. Id etiam ex iiſdem circumſtantiis, ſtationum Saturni & Martis à Pontano additis colligi potuit. Nam à Nouembri anni 1571. in Februarium anni ſequentis, Martem motu retrogrado circa idem Saturni ſidus oberrare, conſentaneum eſt Aſtronomiæ.

56. Vndecimo notetur obiter, quod Eberus errare in anno non potuerit, cum alleget ſcriptum cuiuſdam Gurcenſis de eodem cometa, qui latitudinem capitis prodiderit 26. Milliaria Germanica, caudæ 81. longitudinem vero plus quam quatuor millia Milliarium.

57. Duodecimo, ad marginem annotauit Mizaldus, ſe ſupra hunc ipſum Cometam ex Zieglero deſcripſiſſe, puta fol. 95. Atque hoc eſt, quod Cardanus monuit, Mizaldum de anno ſibi non conſtare. Supra enim verbis expreſſis annum 1475. ſcripſerat; eoque etiam fol. 259. inter annos Cometis inſignitos, relatum eſſe puto etiam 1475. Etſi legendum erit fortaſſe 1477.

58. Tredecimo enim, in eodem Eberi Catalogo fol. 230. deſcribi-

ſcribitur Cometa ille anni 1477. ſubniger, eoque diuerſus ab illo Regiomontani. Et confirmatur Annus cæde Caroli Burgundi

59. Decimoquarto, Mizaldus ipſe in auctario huius Catalogi fol. 241. reuerti ſe ait ad Cometam Eberi magnum, eumque adſcribit ad annum 1472. ex Matthia Palmerio Piſano, qui eum perticam appellauit: confirmatque annum euentibus ſubſecutis.

60. Quindecimo, nota obiter, quod ibidem, fol. 142. ex Obſeruationibus Regiomontani Cometa ad annum 1491. exſcribitur circa principium ♈. id factum oſcitantia: Non ſunt enim Regiomontani, ſed Waltheri iis coniunctæ; quo tempore Regiomontanus ab annis 15. inter viuos eſſe deſierat.

61. Sextodecimo, adhuc ex fol. 95. verbisque Regiomontani lubet & iſta aſſcribere: *A Libra in Arietem, &c. Et ſecundum naturam ſibi aſſcribendam* (puta cœleſtem) *motum continuaſſe debebat, donec iterum reuerſus in Libram apparuiſſet: & forſan taliter motus fuit; quoniam in occaſu*(Heliaco)*magnæ adhuc erat quantitatis: tamen propter figuram* (configurationem) *eius ad Solem, & maxime in plagis* (Terrarum) *Septentrionalibus, ægrè in fine apparitionis ſuæ videri poterat, niſi Meridiem* (Africam) *verſus in diebus Aprilis, ſi motus ſui regularitatem ſeruaſſet.*

Ad Caput XVIII. fol. 336.

1. FINEM inſtare laboris huius infœlicis & ſterilis eminus ſentio, Claramontius enim, magis magisque proficit in peius. Morti proximi delirare ſolent. Vtinam vero errores huius capitis turpiſſimi, præfixi eſſent in titulo libri; nemo ex Lectoribus fuerit qui refutationem aliam requirat, quive hominem adeò manifeſtè inſanientem refutatione dignum cenſeat.

2. De Cometa anni 1580. ſcripſerunt Mœſtlinus, Rothmannus, Röslinus, Thaddæus Haggecius: omnes teſtati, curſum ei per ætheris ſpacia tranſactum eſſe. Eiuſdem Cometæ obſeruationes Tycho in Tomum III. de phœnomenis ætheris reſeruabat.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

bat. Eo verò dudum è viuis exempto, ſuperſintne illius anni obſeruationes ipſæ, incompertum habeo. Loca quidem ipſe cometæ, vt erant ex obſeruationibus eius computata, ante multos annos transſcripſi in Exemplar libelli Mœſtliniani de Cometa eodem.

Promiſit etiam Tycho fol. 267. Lib. II. Progymn. ſe demonſtrationes explicaturum, quibus hic ipſe quoque cometa ſupra Lunam decurriſſe comprobetur.

3. Poſſem rurſum ipſe meum quoque ſuffragium addere, argumento, petito, à traiectoria rectilinea, diuiſa in diurnos æquales. Quo loco coniecturam mihi præbebit artificioſiſſimã, illa repentina mutatio latitudinis in fine, de qua Mœſtlinus, & Tycho fol. 268. Tomi II. Progym.

Quamdiu enim traiectoria motu ſyſtematico mota fuit in plagam dextram ſui ductus; latitudines prouenerunt ex ſola inclinatione traiectoriæ ad planum Eclipticæ, cogitatione cõtinuatum. Poſtquam verò motus iſte lineæ ſyſtematicus contendit in plagam, eandem, in quam ferebatur & ipſe cometa in ſua linea: diſceſſio cometę à terra cepit conduplicari, inclinationis perpendiculum elongari, tantoque apparere breuius.

4. Sed ſufficit hac vice conſenſus Mathematicorum doctiſſimorum. Contra hunc vero iam inſurgit Claramontius; cui galea eſt impudentia, Thorax ignorantia, telum temeritas: qui per argumenta perque elenchos incedens, ab ipſis, ducit opes animumque hoſtis delecti diuitiis. Inuenit ſcilicet, etiam hic quod in argumentum traheret magnæ in hoc Cometa parallaxeos.

5. Quantæ vero? Colligite quæſo animos, voſque aduerſus terrorem munite, ſi dixero. Totorũ inquam 6$\frac{0}{5}$. graduum. Non vſitatum nec tenue eſt, quod defendit: non igitur mirandum, ſi id abſurda etiam & monſtroſa methodo munitum eat.

6. Caſſellis inquit fuit altitudo meridiana Cometæ perpetuò 18. minutis minor, quam pro ratione Eleuationis Poli, reſpectu Vraniburgi. Hæc 18. minuta ſunt differentia parallaxeon Caſſellanæ & Vraniburgicæ: magnas igitur oportet eſſe parallaxes,

laxes, quæ in tam paruo diſcrimine poli Altitudinum, differre poſſunt minutis 18′. ſeu 17′. (quia vnius minuti error in perpendiculo inuentus detrahitur.)

7. Quid agis Claramonti? Aut vbi tibi mens? Caſſellis eſt Polus depreſſior, meridianus altior, Cometa etiam altior, in meridiano exiſtens, Parallaxis igitur minor, tantoque cometa etiam hoc nomine altior: tu vero ex Tychone probaſti, non exceſſum altitudinis, ſed defectum. Hoccine demonſtrare eſt? dicere quę ipſe non intelligas? quæ iugulum petant antedictorum? Maiorne in te ſupinitas, dicam, an temeritas? ſtultitia an procacitas? Qui te ſperaueris cæteris Mathematicis per Italiam (nā in Germaniam, commodo noſtro, non importati ſunt libri tui) impoſiturum hac aſſeuerationis confidentia?

8. Nam præſenſiſti hanc exceptionem, eique præcidendæ, longam opponis ratiocinationem: infœlix æque, atque temerarius, ſi in ea comminiſcenda teipſum inuoluiſti, nec prius quam te extricares, à præſcriptione huius damnoſiſſimi argumenti, manum continuiſti: corruptiſſimus verò mortalium, ſi quid ageres, vidiſti, nec tamen deſtitiſti, Lectores omnes pro deridiculo habere, incautis inſidiari, animaduertentes indignatione commouere, refutationis labore fatigare.

Audiamus tamen λιποτρεπεῖα tua, dignum Hercle patella operculum: certant verborum ineptiæ cum realibus erroribus. Cometa hic, iniquis, venit ad Meridiani ſemicirculum inferiorem, ibique viſus eſt; non in ſuperiorem.

9. Atqui hic ſolum ſuperior Meridiani ſemicirculus nobis ſemper ſublimis & in conſpectu eſt; at illum ſub pedibus Styx atra videt, manesque profundi. Viſum ergò eſſe cometam ait, cum is ſub terra eſſet? cum Sol nobis diei lucem offunderet?

10. In tanta abſurditate huius affirmati, tam inopinabili, licetne tibi ſubvenire, interpretatione voculæ Semicirculus? Id faciam equidem: ſed veniam dabis ſi te grauius læſero: non potui enim hac vice mitius agere. Inferiorem tu ſemicirculum Meridiani dixiſti illum, qui eſt infra Polos, etſi pars eius adhuc ſupra Horizontem.

11. Si

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

11. Si hoc voluiſti, ſuccedet tibi ſane hoc, quod Cometa in parte Meridiani ſeptentrionali infra Polum, humilior futurus eſt Caſſellis, quam Vraniburgi: maior igitur parallaxi illic, quã hic; eoque & deficiente Caſſellis altitudine: id ipſum ſcil. quod factum ex Tychone adducis: at ſuccedet cum maximo tuo damno & pudore: Cometa enim primum Auſtralis, poſt in boream, vbi maxime, euagatus ad 42°. gradus latitudinis in ſigno Sagittarii, eoque ab æquatore non vltra 20° grad. declinans in boream, hic nunquam, Te Aſtronomicarum rerum prætore, Caſſellis & Vraniburgi non occidit, in ſeptentrione culminauit. O me amentem, qui authorem tam futilem refuto. Sed deſiſtam ab hac mea interpretatione. Inuitum enim qui ſeruat, & ſic ſeruat ab vna mortis imagine, vt in diuerſam is ruat, idem facit occidenti.

12. Reuertor igitur ad priora. Cum enim hæc 18. minuta cõtrarium quid ſint eius, quod parallaxis efficere ſolet: patet recte Tychonem ſuper ea re litem intendiſſe ipſis obſeruationibus
fol. 337. Landgrauii; neque tantum *niſum eſſe eas eneruare*, ſed reipſa illas confutaſſe: nec *pro arbitrio eas reprehendiſſe*, ſed prout veritas ipſa poſtulabat.

13. Sanè quidem etiam teſtem adducit ſecum facientem, Taddæum Haggecium, cum ſuis obſeruationibus Pragenſibus: ne rurſum à Claramontio contemnatur, vt ſolus ſtans.

14. Quid, quod in ipſa æqualitate perpetua huius defectus, ineſt argumentum, vitioſi ſitus inſtrumenti. Cometæ enim diſtantiam à Terra mutant, eoque & Parallaxin: hæc vero 18. minuta cauſam ſapiunt conſtantem, quia & ipſa conſtantia erant.

fol. 339. 15. Non degenerat concluſio: nam in ea Tycho oneratur luculentiſſimo figmento, *Cometam hunc ab illo repoſitum eſſe ſupra ipſam octauam ſphæram*, & adducitur textus ex eius Tomo II. Progymn. pag 442.

16. Libet Ciceronẽ imitari, quærendo: Quid? Egone te hodie literas doceam A ſine: qui non intelligas, interrogationi Tychonis (*Num ob id ſupra fixas*) ſubeſſe vim negãdi? Verſatur enim

in

in ea ipſa reſtrictione analogiæ, inter motus & loca, quam priori capite vexatam à Claramontio in libertatem vindicaui: Nec contentus exemplo Cometæ anni 1585. qui velocior Sole, ſupra Solem tamen fuerit, affert etiam exemplum Cometæ huius, de anno 1580. qui cum in primo motu, tardior eſſet ipſis fixis, infra fixas tamen neceſſariò collocandus ſit.

17. Ne ſit hoc caput ſine fructu penitus, apponam in gratiam diſcentium, demonſtrationem popularem, ex qua luculenter appareat phænomeni, obſeruati ex tribus locis, non in eodem, cum phænomeno, plano conſtitutis (vt ſunt quidem Tubinga Mœſtlini, Caſſellæ Rothmanni, Argentina Röslini, Praga Haggecii, Vraniburgum Tychonis locus:) non poſſe eſſe magnam parallaxin, niſi eius magnitudinis aliquis ſenſus ex obſeruationibus ſaltem binorum ad latus diſtantium locorum animaduertatur.



Sit primo D C A E F G, planities perpetua; in ea turris A B; ſtationes D. C. ſint in linea cum A; ſtatio E, extra lineam; ſint K. T. O. altiores partes montium, vltra A B turrim: F G, pes montis. ſit A D B angulus altitudinis incognitus, vt & A C B: nota tamen differẽtia C B D. $\overset{\circ}{c}$ 18. videbitur B, faſtigium ex D in T, ex C in K. penè eundem locum in montanis

tegere.

tegere. At idem vertex B, ex E laterali loco inſpectus ſiquidem parua & vicina locis eſt linea A B, pene quidem eundem repræſentabit altitudinis angulum A E B, at angulum latitudinis E B C faciet inſignem E A C. Nam ex C. teget partem montis F k, at ex E, partem G O: & ſic puncta montis k O. diſtabunt inſigni interuallo ad latus; etſi, quoad altitudinem, nō multum different. Pluribus non eſt opus, niſi vt imagineris, C A, D A, E A, quaſi Horizontes eſſe, B. Cometam, D. Pragam: C. Vraniburgum; E locum ad Rhenum; k. T. O. fixas. Iudicet iam Lector ſi cometa tam eſt propinquus terris, vt facit parallaxin 6½. gr. etſi differentia parallaxium altitudinis k T, non ſit maior 18. minutis: an non nihilominus maxima ſit futura differentia parallaxium ad latus k O vel T O. Quod cum ex obſeruationibus locorum diuerſorum non appareat; deſtruitur igitur magna parallaxis, & Cometa remouetur à terris longiſſime: & ſic differentia parallaxium altitudinis $0^{\circ}.18'$. tollerari his circumſtantiis non poteſt.

18. Ex hoc eodem fonte (vt obiter hoc, commode tamen interiiciam) poterit etiam decidi liticula, ſuper traiectione, quæ anni ſuperioris 1623. menſe Nouembri die 17. ad veſperam in Alſatia quidem & Sueuia vix dum occaſo Sole, in Auſtria verò iam luce crepera, conſpecta eſt: quam liticulam publicis libellis agitarunt duo amici mei, Habrechtus Medicus Argentinenſis, & Schickhardus Orientalium linguarum profeſſor Tubingenſis. Nam quia traiectionis illius ſeu globi lux clariſſima ſubito reluxit, oculoſque ſpectantium perculit, tam in Sueuia quam in Auſtria in eadem propemodum altitudine ab horizōte, quantum ex relationibus ſpectatorum colligere poſſum: ex eo recte concluditur: & illud ipſum momentum fuiſſe principium incenſionis, & in hac 70. vel 100. milliarium Germanicorum diſtantia, nullam feciſſe parallaxium altitudinis inſignem diuerſitatem: eoque globum valde altum à ſuperficie Terræ fuiſſe, in comparatione ad hanc diſtantiam locorum. Secus autem fuiſſet, ſi in Sueuia quidem cum illa in libellis expreſſa eleuatione verſus orientem reluxiſſet ſubito: in Auſtria vero viſa

eſſet ex Horizonte occiduo paulatim quaſi exoriri, ſenſimque incitatiore curſu & creſcente claritudine ſuper capita ferri in orientem. Tunc enim colligi potuiſſet, multo illam minori interuallo, quam eſt diſtantia locorum, à ſuperficie Terræ intermedia eleuatam exarſiſſe.

Ad Caput XIX. *fol.* 341.

PROCVLCATO capite priori, vt dignum erat, nullum iam amplius momentum eſt ſitum in hoc: quod prioris eſt veluti appendix. Nec opus erat tanta opera, ad demonſtrandum, ſi parallaxes Cometę culminantis, humiles & Horizonti conterminæ, duorum locorum ſub eodem Meridiano ſitorum, nec vltra 4½ gradus in Altitudine Poli differentium; Hæ inquam parallaxes ſi differant vnico minuto, parallaxes ipſas inſignis fieri magnitudinis neceſſariò. Tranſeat igitur hoc caput. Niſi quod tandem in corollario ſputum adhuc vnum in Tychonem coniectum detergendum videtur. Nam Claramontius ex hac propoſitione particulari infert; licet in Cometa anni 1585. obſeruationes Tychonis & Landgrauii in minuto conuenerunt, poſſe tamen dari parallaxin maiorem Lunari. Nihil inquam in hoc exemplum ſequitur. Nam primo, loca non fuerunt ſub eodem meridiano; deinde Cometa non ſemper culminabat; tertio non erat in Horizontem depreſſus. Maneat igitur illius cometę cauſa integra, cenſeaturque ex ſuis propriis meritis.

Ad Caput XX. *fol.* 343.

1. NIHIL quidem attinet hoc caput Tychonem. Quicquid enim fiat de cometa anni 1618. manent tamen inconcuſſa, quæ ipſe de ſuæ experientiæ Cometis perſcripſit. Sed quia tamen & ego de hoc vltimo cometa ſcripſi, vſus poſitione traiectoriæ, in partes diurnas ſucceſſiue diminutas diuiſæ, quia cœleſtes ei campos ad currendum patefeci; Videndũ nunc eſt, num quid Claramontius demonſtret in contrarium.

2. Initio fatetur author, libellum ſuum eſſe parum munitum obſeruationibus. Tanto minus igitur eſt quod mihi ab eo metuam. Nam ſine obſeruationibus accuratis nihil conficiunt Theoremata, nihil problemata.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

3. Loco igitur obſeruationis capitis cometæ profert Scipio obſeruationem longitudini, caudæ, diuerſæ diebus diuerſis. Die inquit 18. fuit 7°. gradibus longior, quam die 4. ergò hoc fuit ex eo, quod cauda appropinquauit vertici. Obſcure loquitur Scipio & initio ſine ſchemate: ignoſcat igitur, ſi aliquos eius verborum ſenſus excutio, quos ipſe fortaſſe non voluit eſſe. Primum conſentaneum eſt rei, qua de agimus, vt Appropinquationem hanc intelligamus de linea caudæ; quaſi diceret, Appropinquauit, ergo maior eſt viſa, lege optica ſimplici: Hic pro voce vertici, ſumenda eſſet vox, Oculo, & Appropinquatio intelligeretur de linea recta; eaque continua per dies quam multos, ſenſu vocis Grammatico.

4. Demus antecedens (etſi ſecundum me diſceſſerat potius à terris lõgius) num inde aliquid ſequetur in parallaxin, aut in locum cometæ ſublunarem? Commune argumentum eſt: Si cometa fuit, & ſub Luna, parua appropinquatio ſuffecit, quæ illos 7. gradus adderet longitudini: ſin altus in æthere, tanto & maiori appropinquationis ſpacio fuit opus. Sic enim Solis corpus, cum hyeme fit vno minuto maius, quam æſtate, ſeptem ſemidiametris Solaribus appropinquauit: & Lunæ corpus eodem augmẽto apparens, ſeptẽ Lunaribus ſemidiametris vicinius eſt factũ: Quanto ille altior, hæc humilior, tantò maiores illius ſemidiametri, tantò minores huius. Nec tamen ideò vel hæc vel ille in ſphæram Elementarem detruduntur, nihiloque ſecius, ſemidiameter Terræ ad Solis interuallum proportionem habet haud valde ſenſibilem. Nihil hæc appropinquatio ad magnitudinem Terræ pertinet: At bene ad magnitudinem diſtantiæ à Terra. Hoc enim veriſſime inde colligeres, ſi omnia rectè haberent; hanc appropinquationis longitudinem valde fuiſſe ſenſibilem, collatam cum totalibus diſtantiis cometæ à Terra: quanta verò fuerit vel vna vel altera in ſemidiametris Terræ; ex hac methodo non ſequeretur. Non licet in Geometria ſomniari.

5. Miror tamen, ſi hoc vult Claramontius, quo fine applicet Azimutha & altitudines? Non enim diſertè hoc indicat; ſolum

inge-

ingenioſam & nouam inuentionem, fol. 344. prædicat. Cætera *fol.344.* hoc loco Cimmeriæ ſunt tenebræ. Niſi tamen fallor, hoc ille vult, poſito quod cometæ cauda tendatur in circulo verticali, ſitque caput deorſum: Tunc finis caudæ paruam habebit parallaxin, exortus à capite, magnam. Ita longior videbitur cauda, quam ſine parallaxi videretur. Aſcendant iam caput & cauda altius, attenuabuntur parallaxes, magis tamen extremitatis caudæ, quippe altioris. Ita differentia parallaxium initii, & finis caudæ auctior erit, tantoque & longior apparebit cauda.

6. Si hoc vult Claramontius, ſupponens, eodem interuallo remota fuiſſe à terra, tam initium quam finem caudæ, aut eius longitudinem ſaltẽ, eodem vtrobique angulo inclinatam fuiſſe ad lineam ex terra eductam, & eandem manſiſſe diſtantiam veram cometæ à centro terræ, à 4. in 18. Decembris: eoque diuerſas cometæ altitudines ab horizonte vſurpans, tanquam ex vno & eodem die: abuſus ad hoc indicandum, voce *appropinquauit*: tunc ille ſane miræ magnitudinis eliciet parallaxes, vt quarum differentiarum differentia ſeptem integros gradus efficit. Valeat igitur cum his poſitionibus ſuis indemonſtratis, ſuperque iis, vt vult, Turres in aere extruat.

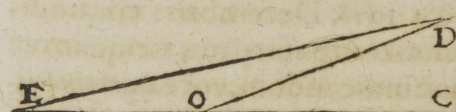
7. Imo vero, niſi me decipiunt omnes coniecturæ, Scipio, quanto altius ſe putabit ſupra primum illum ſenſum aſſurrexiſſe: tanto fuit infra ſecundum demiſſior. Nihil de hac parallaxium ſubtilitate volvit animo, nudum & ſimplicem ſenſum appropinquationis extulit ex libellis ſphæricis, in qbus probatur, terræ ſemidiametrum non eſſe ſenſibilem ad diſtantiam fixarum, argumento illo. Quod diſtantiæ mutuæ fixarum, in vertice verſantium, inſtrumentis dimenſæ, non inueniantur maiores, quam proiectarum in horizontem: cum tamen, in vertice verſantes, oculo ſint propiores vna ſemidiametro terræ, quam orientes vel occidentes. Hunc eius genuinum eſſe ſenſum, vel ſaltem fundamentum, patebit tunc, ſi verba (*etenim die* 4. *diſtabat gr.* 64 *&c.*) non faciamus initium argumentationis ſequentis, ſed exegeſin appropinquationis antecedentis. Hoc etiam modo perinde erit, ſiue verticali, ſiue cuicunque alii circulo

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

cauda ſubtendatur, quam libertatem Scipio profitetur, folio 345.

8. Age igitur, ſi hoc voluit Scipio, potius quam textum eius deprauatiſſimum, ob ruditatem Chalcographi, per totas 8. facies emendem, potius inquam de nouo computabo; quid ad mentem Scipionis efficiatur. Sit longitudo vera caudæ eadem vtroque die: videatur verò priori 21° poſteriori 28° grad. longa: quæritur quantò propior oculo ſit facta? Supponitur autem, eodem angulo vtrobique fuiſſe inclinatam, ad lineam viſoriam: qui rectus an obliquus fuerit, nihil admodum intereſt: at aliquantum intereſt, ad caput cometæ fuerit rectus, an in medio longitudinis caudæ.

Sit primò ad caput cometæ C. ſit CED. 21°. Ergò EDC 69°.

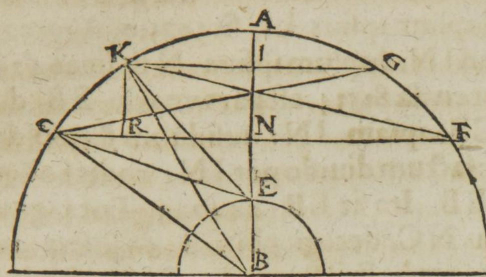


Qualium ergò DC eſt 100000. Erit CE 260509. DE 279043. Sit deinde COD 28°. Ergò ODC. 62°. Qualium ergò DC 100000, erit CO, 188073, DO 213003. Appropinquauit ergò caput C, oculo O, per 72436, cauda per 66038. Sit ſecundo C medium caudæ, & CED $10^{\circ} 30'$. EDC $79^{\circ} 30'$, CE 539552, DE 548740. Et quia iam COD eſt 14°. & ODC 76°. Erit CO 401078 & DO 413357. Appropinquauit ergò medietas caudæ C per 38474, caput & finis caudæ per 35383: qualium dimidia caudæ longitudo eſt 100000. Et proportio diſtantiarum capitis cometę ab oculo, erit illic ea, quæ 260509, ad 188073: hic ea, quæ 548740, ad 413357.

9. Quæritur, quæ futura ſit proportio ſemidiametri Terræ, ad has lineas, ſi hæc ſit proportio linearum mutua, in diſtantiis capitis à vertice 64° & 37°? Sit B, centrum Terræ; BE, ſemidiameter; BC, BK diſtantia capitis à contro; EC, EK, eiuſdem ab oculo. Sit A. vertex; AEC, 64°; AEK. $37'$; & EC primò 260509, E, K, 188073: quæritur EB & BK? Ductis perpendicularibus CN, KI in BA: Erit, qualium CE 100000 talium CN 89879 & NE 43837. Sed qualium

CE

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121



CE 260509. Erit CN 234143, & NE 114200. Sic qualium EK fuit 188073, erit in hac ꝓportione KI. 113187, & IE 150596. Erat autem NE 114200. Ergò IN eſt 36396: & CR, differentia KI & CN, 120950.

Eſt autem quadratum CK compoſitum ex quadrato huius differentiæ CR & ex quadrato KR vel IN: Cui ſi adiungatur rectangulum ſub duplis KI & CN ſcilicet ſub KG & CF: coaceruatur quadratum, CG diagonalis in Trapezio circuli KGFC: danturque triangulorum KGC, GKF latera omnia: quare & anguli inuenientur, ſtantes in circumferentia circuli. Ita & diagonalis cum dupla CN, id eſt, CF 468186, conſtituunt triangulum CKF obtuſangulum. Demiſſa igitur perpendiculari KR ex obtuſo in latus maius CF, pars eius maior RF arguet cum diagonali KF angulum acutum ad circumferentiam, KFG cuius duplum in centro KBC ſubtendit Ck. Vt autem ſinus anguli centralis B ad Ck, ſic ſinus anguli ad C vel k, ad CB vel AB. In Triangulo igitur CBN rectangulo, vt CB ad rectum, ita CN ad CBN. Erat autem EN 64°. Ita Parallaxis ECB innoteſcit. Ergò in CEB vt ſinus CBE ad CE, ſic ſinus ECB ad EB. Vel è contrario, in noua dimenſione, vt ſinus ECB ad EB 100000. Sic CEB reſidui ſinus, (vel complementi CEN) ad CB.

10. Hæc via, quærendi ſemidiametrum circuli, ex inſcripto quadrilatero, æqualium duorum oppoſitorum laterum, datis lateribus; etſi ſubinde vtitur canone ſinuum vel logarithmorum: longa tamen eſt & tædioſa. Ego, duce Coſſa, breuius tranſigo, dimiſſa formatione quadrilateri; tantum adſcita proportione duorum ſinuum kI, CN ad differentiam ſinuum com-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

complementi IN, in hunc modum: Ablato kI à CN, reſtat CR 120956, cui addo duplum ipſius kI, fit 347330, Aggregatum maius. Addo etiam ad IN, duplum ipſius NE, fit 264796 aggregatum minus: differentia 82534, eſt pars vna de EB duplicata. Auſero etiam à CR, ipſam IN: reſiduum 84560, duco in aggregatum maius: factum diuido per IN: prodit 806963 pars altera de duplicata EB. Ita fit EB. 444749: Tota igitur NB eſt 558949, quæ cum NC, detegit NCB $67^{\circ}\frac{1}{6}$. Erat autem NCE 26°. parallaxis ergò ECB prodit $41^{\circ}\,16\frac{1}{2}$. Eodem modo tota IB fit 595345, quæ cum kI comparata, detegit IkB. $79^{\circ}\,14'$. Erat autem IkE, 53°. Ergo EkB parallaxis cometæ altioris erat, $26^{\circ}.14'$ & differentia parallaxium eſt $15^{\circ}.2'$. In noua igitur dimenſione, vt ſinus EkB ad EB 100000, ſic ſinus AEk ad Bk 272300. Ita diſtitiſſet cometa à centro terræ non totas 3. ſemidiametros.

11. Tentet eadem methodo, ſi quis habet ocium, etiam proportionem alteram CE ad kE, quæ eſt 548740. ad 413357, quantam ea ſit prođitura parallaxin & altitudinem cometæ, mihi ſufficit enormem magnitudinem detexiſſe, quæ per ſe ipſam ſatis arguit, quod hæc caudæ cometicæ auctior apparens longitudo non ſit ex appropinquatione caudæ ad oculum.

12. Etſi quidem etiam ſine computatione iſta, illud ſolum ſuffeciſſet admonere, plurimas eſſe cauſas à Scipione diſſimulatas, quæ caudæ apparentem longitudinem varient. Sunt enim 1. Eius generatio & conſumptio naturalis. 2. Inconſtantia in emicatione. 3 Oculorum diuerſitas in agnoſcendo fine caudæ; 4. Claritudo noctium à Lunæ præſentia. 5. Inclinatio ad radios viſorios. His quinque perpenſis, facile apparet, non omnia tranſſcribenda eſſe ipſi appropinquationi, quam quidem alias & ego inter cauſas prolixitatis caudæ recipio. Nihil ergò valet hæc cauda cometæ ad cometam in aerem detrudendum.

Ad Caput XXI. *fol.* 252.

1. AFFVLGERE mihi videbatur aliqua lux Obſeruationum cometæ huius. Verum deceptum me ſenſi, cum

videream,

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

viderem, prodire Scipioni diſtantiam Arturi & Spicæ $32^{\circ}.27'$ quę eſt certo $33^{\circ}.2'$ nec niſi pauculis minutis fit minor, occidente ſpica, ob refractionem. Ergo inter craſſiores obſeruatores manet Claramontius: quorũ ergo bonum collegi numerum in libello meo de nuperis Cometis.

2. Quod igitur demonſtrationem attinet, nixam obſeruationibus duorum locorum: cum differentia altitudinum Poli non ſit maior 2°. circiter gradibus, in tanta propinquitate non poſſet certi quid de parallaxibus extrui, ſi vel accuratiſſime eſſet vtrinque obſeruatum. Nec Tycho vſus eſt hoc argumento aliter, niſi ad conſenſum cum fortioribus demõſtrandum: quamuis Obſeruationes comparabat locorum longius diſtantium.

3. Quanto minus igitur laborandum eſt, obſeruationibus craſſis exiſtentibus, hominis inexercitati. Et habemus confitentem ipſum Scipionem, qui dubitat num nocuerit ſibi refractio. Eſt autem ipſi refractio intritum, in quod omnes obſeruationum errores, vt buccellæ, ſunt immerſæ. Argumentum igitur hoc à Cometa anni 1618. deductum nullum eſt; nec video demonſtratum, Cometam ſub Luna fuiſſe.

Ad Caput vltimum fol. 356.

IN hoc capite Claramontius concluſa ſerie demonſtrationum Geometricarum, quales eas videri vult, & Peripateticus, producit ἔνδοξα, iungitque agmina.

Quia igitur Claramontius triumphum canit, veluti parta victoria, affirmans Rationes Opticas & Geometricas apertiſſime & neceſſario veterem ſententiam, quod Cometæ in Elementari regione ſint, concludere: poſtulat res ipſa vt ſummam huius Athletæ Demonſtrationum & nos concluſionis noſtræ loco ſubiiciamus oculis:

1. Allegat in hac concluſione, ex Cap. XVII. Regiomontanum & Vogelinum, qui Cometis nonnullis parallaxin, Lunari maiorem tribuant. At monui ego, vt verum illi de ſuis demonſtrarint, noſtros certe nõ vidiſſe. Nec ſequi ſi vnus ſub Luna ſit omnes eſſe. Lunam ipſam in cœlo eſſe, nõ dimidio ſui ſuperiori, *Summa argumẽtorum Claramontii.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſed toto globo: cœlum etiam infra Lunam patere, vſque ad Elementorum confinia. Tum autem oſtendi, commoda ipſis inſtrumenta, & neceſſariam, ad opus iactatum, obſeruationum ſubtilitatem defuiſſe. Et vero in Geometricis non authoritate conſtant demonſtrationes, ſed authorum rationibus. Iam rationes Claramontii propriæ, quas ille demonſtrationes appellat, hæ fuerunt.

2. Secundo Cap. I. Non neceſſariis, ſed probabilibus nititur, cœlum non recipere motus, intenſione & remiſſione variabiles, principium petens, experientia enim teſtatur contrarium, etſi Cometarum motus plerunque ſunt æquabiles in linea recta.

3. Tertio Cap. II. Sequi ſtatuit exemplum Brahei cæterorum, in modo demonſtrandi. Aſſumitq; ea, quæ Tycho de ſuiſmet ipſis Obſeruationibus, vt minimæ quantitatis dubia, præcidit, aſſumit & alia, quæ Tycho ex fictione elicit, ea velut delirans componit; in nexu ipſo errat improuidus, cathenam ex arenis nectens. Hæc tamen debebat eſſe præcipua demonſtratio: quia meliores in hac re non ſunt, niſi ex obſeruatis vnius & eiuſdem diei, vno loco.

4. Quarto ex Haggecii, Obſeruatoris non exercitati, cum Tychone vero comparati, erroribus minimis, veritatem, velut ex ſcoria aurum, fabricat. Secundas partes huic argumento tribuens, quod eo Tycho ipſe pro ſua ſententia vſus erat, cum tamen Tycho hoc argumenti genus non pro præcipuo, ſed tantum inter conſectaria habebat.

5. Quinto Cap. III. IV. V. VI. VII. in eodem argumentandi genere manens, argumenta iam conquirit induſtria propria, ſed adhuc ex alienis. Landgrauii igitur multis (quæ rem etiam ad impoſſibile quandoque deducunt) vnam ſolam ad votum inuenit, quam cum vna Tychonis compararet. Ex ea parallaxin extruit monſtroſam, grad. 7° 10′. nec id methodo demonſtratiua, nec calculum ſine contradictione potuit expedire. Et oſtendi ego certiſſima demonſtratione, obſeruationem Landgrauii eſſe erroneam, vel in longitudine vel in latitudine, eo-

que

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

que ineptam & tantam ſubtilitatem.

6. Sexto Cap. VIII. Ex obſeruatis Mœſtlini cum Tychonicis comparatis ratiocinatur: vbi eaſdem, vt modo, querelas incurrit. Obeſt ei inſuper & hoc, quod Mœſtlinus filo obſeruauit, quæ ratio ſcrupula tam minuta non profitetur, vt ex iis foras elatis, & cum Tychonicis comparatis, parallaxis totalis eliciatur, Lunari æqualis. Obeſt & hoc, quod Scipio valde inter ſe diſſentientia diuerſis operationibus elicit.

7. Septimo Cap. IX. argumentum emendicat, à Cornelio Gemma, ſed abſurdiſſimo conatu: obſeruationes ipſas (vt & in Mœſtlino) dimittit, quibus demonſtratio niti debebat; & vice earum adhibet loca Cometæ in Ecliptica, ex obſeruationibus ipſis, quæ paulo ſaniores ſunt, extructa perperam, cumque Tychonicis comparat.

8. Octauum in ordine locum, Cap. X. tenent Obſeruationes, imo potius, loca Ecliptica Röslini cum Tychonicis comparata: ſed illa in maxima ſunt varietate, vt & ſuperiorum nonnulla: ſunt igitur ineptiſſima ad ſubtile parallaxium negocium. Captat auiculas retibus ceruariis.

9. Nonum, quoad conſilium, totum eſt ex Claramontiani ingenii fœtura propria, τέκνον puta γνήσιον: nititur tamen alienis obſeruatis adhuc dum, à Capite XI. in XV. Cum enim agnouiſſet, obſeruationes illas pauculas, quas in argumentum parallaxeos excerpſerat, diſperſas eſſe in magno numero erronearum: totam igitur erronearum farraginem per Refractiones excuſat, vt portentoſas; ipſe refractionum rudiſſimus, tandemque ex ipſa abſurditate, tantarum Refractionum, agnita, nexuit argumentum ſtramineum hoc: Radii ex cœlo venientes, non habent tantas refractiones, Cometæ habent tantas, quicquid enim Tycho deprehendit errorum, id refractio fuit Cometæ: ergo Cometæ non ſunt in cœlo.

10. Decimo loco rurſum Cap. XVI. ſe munit authoritatibus quatuor authorum, quos Tycho, vt recuſaret, adduxit; qui Cometam teſtati ſunt eſſe ſublunarem: ſed ii partim ipſi reuocarunt hanc ſententiam, partim tantos in obſeruando errores

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

commiſiſſe ſunt deprehenſi (per quos tamen aſtruxerunt ſuam hanc ſententiam) vt Philoſophum merito pudere debeat talium authoritatum; vt taceam, quod authoritas nuda nihil demonſtret.

11. Vndecimum tamen nihilominus argumentum nectit ex illorum obſeruatis tam fallacibus, cum Tychonicis comparatis, eodem ineptiendi genere, quod ſupra extruſit IV.V.VI. VII. VIII. Sed creſcit ipſi abſurditas cum numero. Inuenit enim expreſſa loca Ecliptica, quæ cogitur ipſe fateri eſſe erronea, nec vel ad ſpeciem ſaltem, à Refractione iuuari poſſe. Exemplum Cometæ Regiomontani ex Cap. XVIII. iam primo loco fuit numeratum.

12. Huic vero indidem accedit duodecimum argumentum ab Exemplo Cometæ anni 1556. quod eiuſdem notæ eſt, cum primo horum. Ab exemplis enim in Cometam anni 1577. nihil neceſſario concluditur. Aut ſi numerandum eſt inter argumenta, pro generali Theoremate: Cometas ſub Luna eſſe: rurſum hoc Scipio pridem eneruauit ipſe, negans id eſſe neceſſarium.

13. Tertiumdecimum argumentum, Capite XVIII. ductum eſt ex loco dialectico contradictionis & erroris & impoſſibilitatis. Cometa anni 1580. Obſeruatus eſt à Rothmanno & Tychone, cum differentia minutorum 18′, qua differentia cōtrariam in partem tendit, quam ſolet Parallaxis. Ergo Cometa ille habuit parallaxin maximam 65°. graduum: quo pacto ille forte 90. milliaria fuiſſet à ſuperficie telluris, in altum elatus: cum tamen duorum illorum vterque pro ſe per diuerſas eiuſdem diei horas, plane nullam inuenerit parallaxin.

14. Ex Capite XIX. numerabimus argumentum eius decimumquartum, quod eſt à Poſſe ad Eſſe, iuncta particula SI. Cometa ſc. anni 1585. eſt obſeruatus à Tychone & Landgrauianis, intra vnius minuti differentiam, quod ſi darentur omnes conditiones; à Scipione requiſitæ, tunc hæc vnius minuti differentia admittere poſſet parallaxin paulo maiorem Lunari. Ergo Cometæ ſunt in Regione Elementari. Et hactenus ſemper alienis

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

nis cum vitulis arauit: iam porro ſuas proprias opes explicabit.

15. Quintumdecimum enim eſt Cap. XX. iungitq; vulpes in currum, & mulget hircos. Cometæ cauda in diuerſis diebus, diuerſaque altitudine à Terra, diuerſam viſa eſt habere longitudinem: Ergo hoc fuit ex parallaxi, quæ fuit ingens: ac proinde Cometa fuit vicinus terræ.

16. Sedecimum, ex Cap. XXI. nititur obſeruationis propriæ, cum vna Romana, comparatione. Conatus hic vltimus, ſpeciẽ tamen aliquam habet, ſed effectum nullum; quia Obſeruationi eius propriæ deſunt requiſita neceſſaria; deprehenditurque ea erronea in diſtantiis, adeo vt ipſe Scipio illi diffidat. Hinc tamen ſequitur, Cometas in regione Elementari eſſe. Eia plaudite. Et hactenus quidem fuerant Claramontii demonſtrationes Opticæ & Geometricæ, quibus ipſe ait ſe iam addere probabilia. Quod igitur iam attinet hanc probabilitatem ſententiæ anti- *fol. 357.* quæ, quam Claramontius hoc Cap. velut in poſtremum agmen locauit: primum iniquum poſtulat, vt demonſtremus, aliquam mutationem in ſtellis, iam à tot ſæculis cognitis eſſe factam. Nullum hæc Philoſophia ciuem è cœlo eiicit; at nouis hiſce longibarbis ius, in eo aliquantisper peregrinandi, poſtulat. Nec enim, ſi fixis non adnaſcuntur, vt nouæ partes, errones iſti temporarii, propterea nulli eorum alta cœlorum palatia frequentant.

Quanquam, quod de partibus corporum perennium Claramontius mentionem iniicit, id facile ventilari poteſt, ex Galilæi aliorumque certiſſimis obſeruatis, Macularum in corpore Solis, omnium cœleſtium nobiliſſimo, re, priusquam in omniũ oculos incurrere cepit, æque incredibili & inopinabili: quam Claramontii ſimilis aliquis Peripateticus, vel cum ſanguinis impendio profligandam cenſuiſſet. Quod Exemplum adeo eſt affine noſtro negocio, vt in ipſos fontes, vnde hæc Cometarum corpora pullulent, digitum intendere videatur. Comparetur igitur hoc, qui vult, cum meorum Cometicorum libro II. qui eſt de Phyſiologia Cometarum, cumque libelli, de ſtella Serpentarii, Capite XXIII. & XXIV. Qui Cometas & diſſolui per-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſuaſiſſimum habeo: nec ideo tamen cœlum ipſis nego; & cum indulgeo, non ideo & ſtellas illas perennes iiſdem interitus legibus ſubiicio. *Generatio*, inquit Salomo, *præterit & generatio aduenit: Terra autem in æternum ſtat.* Quantò minus cœlo nocebunt hi advenæ. Sic igitur res habet etiam cum probabilitatibus Claramontii.

Iamque iunctis agminibus & accinctus, inflat Claramon-
fol. 356. tius lituos, & pompam producit: *Non leuiter recedendum*, dicens, *ab antiquo Philoſophiæ dogmate.* Habet ſanè hoc axioma ſuum locum, itaque & Tychoni viſum eſt. At cum ſubiungat hanc con-
fol. 357. feſſionem ingenuam, *ſi ſint demonſtrationes certiſſimæ Geometricæ, in contrarium, exuere nos oportere veterem falſitatem, & nouam veritatem induere:* Habebit igitur Tychonem excuſatum; qui cum eſſet ſibi conſcius huiuſmodi Demonſtrationum, à communibus placitis ſe deduci paſſus eſt. Cumque Claramontius exiſtimauerit, ſe *videre Rationes Tychonis, longè abeſſe à demonſtrationis certitudine, eſſe deceptorias, prauæque diſpoſitionis & ignorantiam pro ſcientia inducere:* iam igitur poſtquam hanc ego blemiam ab oculis eius abſterſi, vt cognoſcere poſſit, non *Tychonis rationes à demonſtratione*, ſed ſuum in his rebus iudicium ab earum captu *abfuiſſe*: nec illius *rationes deceptorias*, ſed ſuas inſtantias pueriles & imperitiſſimas; nec in argumentis Tychonis, ſed in ſuo cerebro *prauam* fuiſſe *diſpoſitionem*, nec Tychonem *pro ſcientia ignorantiam inducere*, ſed ſe, ne vel ipſe vel alii, ex ignorantibus ſcientes efficiantur, hactenus omni ſtyli importunitate pugnaſſe: par eſt, vt ſuum ipſe præceptum obſeruans, veritati victas det manus: nec in antiquo placito, cuius profeſſores pertinaces falſa pro veriſſimis venditant, permaneat; ſed in doctiſſimorum huius ſæculi Mathematicorum (quos Germania, quos Europæ Prouinciæ cæteræ, cum primis Italia habet) partes meliores transeat. Niſi fecerit, & ſi nihilominus perrexerit, ſcribendo, veritatem oppugnando, ſpecioſis librorum titulis ſtudioſorum profectui inſidiando; cauſa non eſt, quin hoc expectet meliorum de ſe iudicium: ſeſe hominem eſſe corruptæ mentis, in quo certet cum imperitia temeritas; eoque nec audiendum, neque

omni-

omnino curandum porro, vel refutandum ; ſed inter eos, qui principia negant, ex arte noſtra relegandum & cauendum.

CONCLVSIO ET PRO-teſtatio.

HÆC igitur opera mihi pro Tychonis Brahei, Magiſtri quondam mei, placitis vindicandis, ſuſcepta eſto: veritas ipſa, quæ ſtat à Tychonis partibus, patrocinio tali, Scio, non indiguit apud intelligentes. Sed cum poſt annos 20. à morte authoris, nouitius iſte, ex improuiſo, coortus eſſet aduerſarius: demonſtrandum fuit ſuccreſcenti poſteritati: non cum aſſertore ſuo, mortuam eſſe veritatem ipſam. Sufficere poterit Exemplum hoc in annos bene multos. Quiſquis eſt, qui iudicium hoc meum damnabit; ſciat is, officium ſe damnare. Mea res ipſius ſi ageretur, equidem tanta futilitate liber eſt, vt ſpreturus eum fuerim.

Adeoque proteſtor iam nunc; niſi prodierit Claramontius poſthac inſtructior ab arte noſtra; ſiue Tychonem vexandum ſibi ſumat, ſiue meipſum, meaque opera, quæ in Mathematica Philoſophiæ parte edidi: nihil mihi cauſæ futurum, cur defenſionem moliar, librumq; publice ſcribam. Hypotheſes, quas ego ſequor ſi telo Iouis arrepto fulminauerit: ſi dicam mihi, vt quondam Ariſtarcho Cleanthes, violatarum religionum ob Veſtæ Sacra loco mota, ſcripſerit: abunde ſatisfaciet Aſtronomis, æquipollentia in Commentariis Martis demonſtrata, in Harmonicis inculcata, in hoc ipſo libello vſurpata; quærent & Phyſici Μορμολυκεῖον aliquod, quod huic irruenti Tauro obiiciant, in quod ille vires ſuas explorans, amœniſſimos ſcientiæ huius fœtus dimittat intactos.

Hoc vnum vel Amulethum eſto contra peſtes huiuſmodi circumvolitantes; vel Antidotum, ſi qua inuaſerit. Sed depoſita contentione, prouolemus ad Hymnum cum Claramontio decantandum.

Laus

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

fol. 360. Laus Deo Creatori Cœleſtium & Elementarium, Perennium & mortalium, viſibilium & inuiſibilium : ad cuius beatum, in his etiam terris, conſortium, (ad quod ſanctiſſimo affectu aſpirati Claramontio votis adiungor) nulla quidem perducit ſchola vel ſemita, trita à multitudine errantium, nullum cōſilium, vel authoritas, opinantiū falſa; nulla deceptionis Peripateticæ, quantumuis antiqua, cathedra; ſed in ipſis veris Operibus manuum eius prompta diſcendi voluntas, & ſapientiæ potentiæque eius indefeſſa contemplatio, meditatioque die & nocteq;, quod nos vel ipſe Peripateticorum Pater docet Ariſtoteles. At nobis Eccleſiæ Sanctæ filiis, præſtet Pater luminum, vt depulſis errorum tenebris, à rudimentis iſtis luminis Naturæ traducti ad lumen gratiæ, proficiamus ad lumen gloriæ: ſicque Deum hic à tergo contemplati in operibus manuum eius, poſt hanc mortalitatem, cum glorioſo cœtu ſanctorum in cœlo triumphantium, videamus eum à facie ad faciem, per Chriſtum Ieſum Dominum noſtrum.

Amen.

FINIS.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Appendix Hyperaſpiſtis

Seu

SPICILEGIVM EX TRVTINATORE GALILÆI.

QVo tempore Antitychonem Claramontii ſum nactus, contigit mihi ſimul, vt inſpicerem Galilæi librum Italico ſcriptum idiomate contra Lotharium Sarſium: qui cum libellum edidiſſet de Cometis anni 1618. cui titulum fecerat Libram Aſtronomicam, in quo plurima Galilæi mentio: Galilæus viciſſim libello ſuo nomen dedit, Trutinatori. Ex hoc inquam libro, eiuſque folio 22. 23. monſtratus eſt mihi locus, in quo Tychonis Brahei ψευδογράφημα producitur ; ad quam mentionem reſpondi ego in Hyperaſpiſte ad Libri I I. Cap. XIII. Num. 26.

Erat libri poſſeſſor in tranſitu, nec mihi concedebatur ſpacium, totum peruolitandi. Attamen paſſim voluendis foliis vidi crebro occurrere iam Tychonis, iam Kepleri nomina. Poſtquam igitur Viennam veni, quamuis Hyperaſpiſtes dimittendus eſſet è manibus, inque Typographum tranſmittendus: non intermiſi tamen, quin Trutinatorem hunc ad perlegendum commodato peterem.

Ex ea lectione ſuppetiit mihi, hoc veluti Spicilegium, quod Hyperaſpiſti meo in commeatum ſummitterem: quod Lector æqui bonique conſulat, rogo. In controuerſiis quidem, quæ Sarſium inter & Galilæum agitantur, iudicem me non fero ; quod ea res vltra metas huius meæ defenſionis euagetur : at ſicubi Galilæus cauſam Tychonis attingit, ea loca diſſimulanda mihi non fuerunt, ne defenſionem hanc frigide ſuſcepiſſe, aut mala fide peregiſſe videri poſſem.

1. Quod igitur attinet ψευδογράφημα illud, oſtendi Ego loco

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſupra allegato, verè errorculos illos ſeſe intra vocabuli huius ambitum continere; nihil ſcilicet aliud eſſe, quam διάγραμμα ψευδὲς, Schema ſcilicet demonſtrationi diuerſiſſimæ comparatum initio, iam quaſi violenter contortum ad demonſtrationem non ſuam; quæ applicationis difficultas Tychoni locutiones ἀκύρους & inſolentes expreſſerit: quæ ſi à Claramontio & à Galilæo expreſſe & exactiſſime ad literæ ſonum examinentur & trutinentur, in ipſa prima Geometriæ principia ſint impactura: vt neque credibile ſit, hominem qui totos libros ſcripſit Geometricis demonſtrationibus inſtructos, illa vel pueris notiſſima ignoraſſe; neque magni res ingenii, peccata tam euidentia detexiſſe. Etſi concedendum & hoc fuit, calculum in has redactum anguſtias ſchematis impertinentis, explicare ſe citra damnum numerorum non potuiſſe: quod tamen damnum nihil attineat ſcopum argumenti, ſed tantum per conditiones poſitas ex abundanti, impunitatis ſpe concepta, tanto perſeuerauerit licentius.

Quam refero Ad lib. II. Cap. XX. Numer. 8.

Galilæum quidem ego iure habeo excuſatum, vt qui exprobrarit iſta non Tychoni, quaſi rem magni ad fidem dogmatum momenti, ſed aduerſario ſuo Sarſio, cui videri queritur Galilæus, ſe intellectum ſuum debere mancipare intellectui aliorum, puta Tychonis operibus. Hanc ille ſeruitutem à ſe non iniuſte repellit, producta hac labecula, quæ eius viri libro contigit. Quod vero Galilęus fol. 24. allegat & laudat Claramontium Tychonis oppugnatorem, id illi puto excidiſſe ad primam famam editi Anti-Tychonis. Quod niſi fallor, pœnitebit eum huius præconii, vbi, quam male res à Claramontio ſit geſta, reſciuerit.

2. Martem terris propiorem ipſo Sole fieri, aſſumit Sarſius fol 20. veluti demonſtratum à Tychone: Nimirum, vt illud obtineat, quod eſt Tychoni cum Copernico commune, Martis curſum Eccentricum circa corpus Solis ordinari. Etſi vero detexi Ego ante annos 15. in Commentariis de motu Martis, deceptionem aliquam, quæ Tychoni fuit obtruſa à ſuis Calculatoribus: quos cum ipſe vellet ex obſeruationibus computare

paral-

parallaxin Martis; illi à mente Tychonis aberrantes, computarunt ex Diagrammate Copernicano, quod manus operationi adhibita teſtatur, in qua fuit poſita parallaxis Solis 3'. minutorum, vt certiſſime demonſtrata, quare Martis parallaxis prodiit ad 6'. circiter minuta: cum Ego ex illis ipſis obſeruationibus quas Tycho propoſuerat, computem Martis Acronychi parallaxin non maiorem 2'. minutis: attamen res manet eodem ſtatu: Martis ſtella ex Parallaxi 2'. minutorum fit propior ipſo Sole, vt cuius parallaxis maxima non excurrit vſque ad 3'. minuta, vt hactenus creditum fuit. Ex tractatione enim Eclipſium Lunæ, crebro vel nulla vel vnius ſolius minuti parallaxis elicitur, quandoque immanis, prout fuerint conditiones vmbræ & circumſtantiæ Phyſicæ vel aeris terreni, vel ætheriæ ſubſtantiæ, circa Solem ipſum fuſæ; quæ varietas negocium hoc ſubtiliſſimum, altitudinis Solis à centro Terræ, eiuſque parallaxeos, plurimum perturbat: vt teſtatus ſum in Epitoma Aſtronomiæ ante 3. annos edita.

Quod ſi quis in Methodum, qua Ptolomæus eſt vſus in conſtituenda Solis altitudine, inquirat diligentius: demonſtrationis quidem artificium egregium ſummis extollet laudibus; aſſumpta verò pronunciabit ſuſpectiſſima, tanquã ad hoc ipſum, quod Ptolemæus à veteribus tranſſumpſerat, euincendum ſubornata.

In compenſationem tamen huius damni, elicio Ego ex Solarium Eclipſium obſeruatione Parallaxin Solis, quæ quam plurimis Eclipſibus ſatisfaciat, non maiorem vno minuto: confirmoque hanc Solis altitudinem, paulo minorem tripla creditæ hactenus, confirmo inquam rationibus Archetypicis: quæ, neſcio quomodo cæteris, mihi ſaltem egregie ſatisfaciunt. Sic igitur Parallaxis Solis trium minutorum, à Tychone ſecure minus conceſſa veteribus & credita, per potiores ratiocinationes à me redacta eſt ad vnum minutum, Parallaxis vero Martis in Solis oppoſito in Cancro, obſeruata eſt à Braheo duorum circiter minutorum, & ſic maior Solari: quibus poſitis, ſequitur, Curſum Martis circa Solem ordinari, quod ex Tychonis Hypo-

theſibus inculcauit Sarſius. Et viciſſim, ſi quis recipit Hypotheſes Tychonis, vel etiam Copernici in hac parte, ob cauſas alias; ille ex Parallaxi Martis Acronychii minutorum 2′, demonſtrat Parallaxin Solis non maiorem vno minuto: quo argumenti genere Ego ſum vſus in Epitoma & alibi. Hæc quidē ſic ſunt comparata, Parallaxis Solis potius ex Hypotheſi elicitur, quam Hypotheſis ex Parallaxi: Non tamen exiſtimo, Galilæum hoc artis noſtræ ἀποτέλεσμα velle negare: Sed cum Eurydicen Orpheo ſuam inuidiſſet infandus Orcus, Thracia puellas obtruderet alias: ipſe totum reliquum ſexum peroſus, linguam haud equidem conſulto, ſed acerbitate doloris victus, in ipſam etiam Eurydicen ſtrinxiſſe fertur.

3. Fol. 25. Talem inſtituit Hypotheſium comparationem Galilæus, apud Ptolemæū & Copernicum eſſe Syſtema Mundi integrum, ſummo cum artificio conſtructum, & ad finem perductum: quale quid in Tychone ipſe nondum videat. Vt Tychonis Ego Hypotheſes Galilæo priuatim comprobem, cauſa nulla eſt; & vetat ingenuitas: non poteſt enim latere Galilæum, non cæteros, mea de hac materia ſententia. Sed quia hæc à Galilæo inſtituta comparatio, publice cæteros, qui magnis rationibus adducti Tychonem potius ſequuntur, impedire videtur in fructu, ex Tychonis Hypotheſibus capiendo: excutienda illa fuit paulo diligentius. Ac primum ſi Galilæus integritatem Syſtematis deſiderat, diffiteri, rogatus, non poterit: Syſtema Mundi etiam apud Tychonem tradi integrum. Terra immobilis eſt in centro, circum eam Luna, Sol, & Sphæra fixarum; tantis diſtinctæ ab inuicem interuallis, vt Solem inter & fixas quinque planetæ reliqui ordinem & proportionem curſuum eandem obtinere poſſint, quæ inter ipſos eſt apud Copernicum, tres nimirum ſuperiores laxioribus circulis inſiſtentes regionē illam ſemper includunt, in qua Terra cum Sole reperitur, duo vero inferiores, circulis contractioribus terram inter & Solem tranſeunt, illam ab iſto ſecludentes. Motuum tranſſumptio eſt orbibus dictis analoga. Ita Syſtematis Tychonici integritas ex Ptolemaico & Copernicano componitur. Nam

quod

quod attinet Sphæras illas imaginarias, Nonam, Decimam, & ſi omnes perſequamur ineptias, Vndecimam : eas Tycho exemplo Copernici, ipſas quidem relinquit Ptolemæo: effectui verò illarum, qui ſit obſeruationibus conſentaneus, Tycho locum in Syſtemate iam deſcripto ſic ſe reperturum ſperauit, ſicut Horologio locus inueniri poteſt in domo ſub tectum educta: vt non minus Syſtema Tychonis integrum haberi debeat, deficiente Sphæra nona & decima, quam domus, deficiente Horologio.

At dixerit Galilæus, hoc à Tychone nondum eſſe præſtitum, atque idipſum eſſe, quod verbis ſupra ſcriptis ipſe ſit cauſatus. Quod ſi præſtetur etiamnum: tunc rem aut ad orbes illos Ptolemaicorum ſupernumerarios recidere, aut ad motus aliquos Terræ ſecundum Copernicum. Fortaſſis, inquam Ego. At quid ſi non ſit opus repræſentatione illorum effectuum? Quid ſi Obſeruationum talium iactatio vana fuit apud veteres? Quid ſi non mancum Syſtema ſupra deſcriptum, Tychonis, ſed ſuperfluum Copernici & Ptolemaicorum, quod has minutias attinet? Seponatur hæc pars Aſtronomiæ, in qua ſupplere quod Galilæus deſiderat, eſt demonſtrare id eſſe ſuperfluum. Quantiſper non expedit omnem de his animi ſenſum Tycho aliusve aliquis Aſtronomorum idoneus tantiſper cęteri rerum à ſeipſis conſtitutarum incerti ſunt.

4. Tranſeamus ad aliam comparationis particulam. Summum agnoſcit Galilæus artificium in Ptolemæo & Copernico. Si inſtes vtrum æquale in vtroque; negabit, potiores Copernico deferet. Non igitur ſummum in Ptolemæo. Iam verò Tychonici Syſtematis membra collecta ſunt ex Ptolemaici non ſumme, & ex Copernicani ſumme artificioſis: nec Ptolemaicum auerſatur hic Galilæus, ob partes ſecundas: minus igitur auerſabitur Tychonicum, vt quod pluſculum trahit de perfectione Copernicani.

5. At Tycho ſuum Syſtema ad finem nondum perduxit; id eſt, vt Ego intelligo, numeros & calculum Orbibus nondum applicauit? Nihil hoc ad rem, cur minus acceptabile ſit Syſtema

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Tychonicum. Nam vt in Commentariis Martis demonſtraui, omnes vel Ptolemæi vel Copernici, vel etiam mei numeri poſſunt applicari omnibus tribus Syſtematibus, in quantum generalia ſunt Syſtemata, relicta nobis libertate in omnibus formis ex æquo, mutandi orbiculos particulares, eorumq; quantitates, vel etiam transferendi orbes ad cauſas Phyſicas, Geometriæ ſubiectas.

6. Quo nomine ſi Galilæus Syſtema Tychonis pronunciat nullum fol. 26. hoc eſt, nihil in eo, quod non ſit vel Tychonis vel Copernici in effectu: nihil habeo quod opponam. Nam etſi credendum eſt omnino Tychoni affirmanti, ſe Hypotheſes illas ſuas inueniſſe non ex intuitu Copernicanarum, ſed proprio Marte: nihil tamen hoc impedit, quo minus inter ſe conſentiant vtræque in effectu. Sit exemplo nobis Copernicus ipſe: Quis negabit, inuentum eſſe Syſtema illud, mobilem inter Planetas Terram faciens, à Copernico, Conceptus Ariſtarchici penitus ignaro? Nihilo tamen minus eadem ad vnguem fuit vtriuſque ſuppoſitio, vt ex Archimede, Plutarcho, ipſoque Ariſtotele, qui illam refutat, probari poteſt.

Quæ quidem duorum tot ſæculis ab inuicem diſtantium in vnum conſpiratio, conſenſuſque non ex compoſito procuratus, maximum in ſe perſuaſionis argumentum complectitur.

Sic igitur nullum eſt Tychonis Syſtema, ſicuti nullum eſt Copernici: imo minus habet Copernicus quo de vt proprio glorietur, quam Tycho, cum id quod ille tradit, totum ſit vnius Ariſtarchi; hic propriam tamen habeat compoſitionem ex Ptolemaici & Copernicani diuerſorum membris ſingulis.

7. Ibidem negat Galilæus Ptolemaicam Hypotheſin refutari potuiſſe à Tychone, Copernico vel aliis; à ſe refutatam eſſe vſu Teleſcopii, in obſeruatione variationis diſcorum Martis & Veneris, quarum iſta quadraginta, illa ſexaginta vicibus maior fiat in Perigæo quam in Apogæo: hac enim re argui, motus illorum curricula circa Solem ordinari.

Nihil eſt quidem illa tua, Galilæi, obſeruatione pretioſius,

nihil

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

nihil ad totã Aſtronomiam aſtruendam præſtabilius. Si tamen liceat mihi, te propitio, quod ſentio dicere: videris mihi admonendus, colligas cogitationes, in illa vaſtitate rerum plurimarum inter ſe connexarum à ducturationis & agmine memoriæ, paulo longius aberrantes.

Neque enim refutat tria hæc obſeruatio præſtantiſſima Ptolemaicarum Syſtema; neque aſtruit, ſidera hæc circa Solem flectere gyros ſuos. Refutat quidem cùm hæc tua obſeruatio, tum Syſtema ipſum Ptolemaicum, refutat inquam traditiones Ptolemaicorum de variatione minima, Diametrorum, rudem viſum ſequentes: quo in opere veſtigia poſuerunt etiam Mœſtlinus in Epitoma, & ni fallor, Regiomontanus: confirmat vero eadem tua Diſcorum obſeruatio proportionem ad Eccentricum, tam Epicycli in Ptolemæo, quam Orbis Solis in Tychone, vel Orbis Magni in Copernico; confirmat denique circuitum circa Solem, communẽ & Tychoni & Copernico, obſeruatio non iſta quantitatis Diametrorum, ſed altera, quam alias tu nobis liberaliter impertiuiſti, Phaſium Veneris, æmularum Lunæ. Et Veneris quidem apparentiam attenuat in latitudinem phaſis iſta: Martis vero diameter, cum Soli is opponitur, tota eſt, necquicquam ſubſidii paratum in Phaſi habet, cur non 60. vocibus maior nudis oculis appareat, quam in coniunctione. Itaque circa Venerem quidem, illa Ptolemaicorum traditio excuſationem inuenit ex phaſi, circa Martem non inuenit. At vtrinque magna ſatis eſt excuſatio, quod vſum Teleſcopii ignorarunt.

Hæc ego monenda duxi, non quaſi tu vel neſcires, qui nos ea docuiſti, vel recolligere te ſine mea opera non poſſes; ſed vt Lector tui libri, vel me monitore vtatur, ad capiendum, quid tute tibi loco allegato velis: vel expectandam ſibi cenſeat tuam declarationem, ſi mihi minus fidendum exiſtimat. Gratulari tamen tibi poteris de ſocio talium hallucinationum Tychone ipſo, loco abs te producto, quem primum in hoc Appendice ſupra conſideraui.

8. Porro & illud addit fol. 16. Galilæus: *Non ſe credere, gratiam & bene-*

& beneficium illud, quod à ſupernaturali lumine, ad Philoſophos redeat, obtineri potuiſſe à rationibus vel experientia Tychonis: vt ſcilicet viderent, ſe errare cum Copernico. Non poſſum facere, quin Galilæo meum hic conſenſum faciam teſtatum: quin imo cenſeo, Tychoni ipſi luminis illius ſupernaturalis aliquantulum per rimulam anguſtam irradiaſſe, cuius ille ductu reflexerit oculos ab hac veluti ſtella clariſſima Syſtematis Copernicani ad Syſtema ſuum proprium, hoc eſt, ad compoſitum ex Copernicano & Ptolemaico. Hoc igitur de Tychone credere, iis expedit, qui Hypotheſes illius ſequi malunt. At qui ſunt oculis paulo firmioribus, illis non ſtatim ad primum Solis exortum euaneſcunt ſidera cætera, præſertim ſi ſeorſim illum, ſeorſim iſta, ſua quodque in regione & plaga contueantur.

9. Fol. 33 34. De Sarſio affirmat Galilæus, *quod dimiſſo Ariſtotele, inclinet in opinionem Keppleri, quod Cometa poſſit eſſe Reflexio.*] Obſcure de mea Opinione; mite tamen verbum, *Quod poſſit eſſe.* In Opticis ante 20. annos docui Cometam, animi gratia, repræſentare in pariete: atque id fit per meram Reflexionem à globo vitreo vel ſolido, vel aqua repleto, ad parietem album, in Camera concluſa latitantem, ſic vt Lux Solis per vnicum idque anguſtiſſimum foramen irradiet, ſpeciei radioſæ pars in parietem incidat, pars, obiectu marginis extremi de vitro, intercipiatur. Hoc tunc propoſitum fuit experimentum manuarium: at Cometis ipſis veris, in ſublimi viſis, non fuit à me applicatum. Quod ſi quis etiam id applicare vellet, illi ſtatuendum eſſet, in patentibus illis Mundi campis, aliquid reale, quod habeat rationem vitrei globi, aliud quod eſſet loco parietis. Ita Cometam non ſola conformaret Reflexio.

10. Eodem libro diſputaui de motu Cometarum, alio loco de formatione, non Cometæ, ſed caudæ Cometicæ, cuius loci mentio etiam in Hyperaſpiſte eſt facta Ad lib. II. Cap. XXXI. Quod igitur hunc locum attinet, primum diſtinguere ego ſoleo inter Repreſſionem & Refractionem; quorum vtrumque communiter dicitur Reflexio. Et prius quidem ludicrum per Repercuſſionem exiſtit: at cauda veri Cometæ, in hoc iam à me

tacto

tacto Opticorum loco, fingitur formari per Refractos in pellucido Cometæ capite Solis radios: Hæc rectè Galilæo dicitur *Opinio*: neque ego illam ſub alio titulo ibi loci propoſui: quippe quam ſtatim rurſum aboleui, ſubiuncta veriori ſententia. Conſideraui namque, ſi cauda Cometæ per talem refractionem formaretur, oportere poſt caput Cometæ materiam eſſe denſiorem reliqua vel aura vel ęthere, veluti nebulam; cum radii Solis in puro & ſudo æthere non adhæreant, ſed tranſeant inconſpicui. Tum autem perquam inepta fuerit huiuſmodi materia, repræſentandæ & deflexioni & incuruationi caudæ. Quibus argumentis effectum, vt hæc mea Opinio, eſſet non mea, ſed exponeretur in ipſo ortu & abdicaretur, adoptata contraria, quam hactenus & pro mea agnoſco & educo: quæ Cometas tam ipſos, quam eorum barbas, crines vel radios corpora ſtatuit, denſitatis & raritatis gradibus & inter ſe & ab ætheris puriſſima ſubſtantia differentia: Caput quidem, veluti nebulam conglobatam, quadamtenus pellucidam; Syrma verò illud ſeu Comam, effluuium ex capite, per radios Solis expulſum in plagam oppoſitam, in cuius effuſionem continuam caput ipſum denique inſumatur & conſumatur; vt ſit cauda veluti mors capitis.

II. Fol. 35. referuntur verba Sarſii, in quibus alter locus Opticorum meorum, de motu vero Cometæ excutitur. Liceat igitur & mihi verba Sarſii viciſſim excutere. Sarsi. *Quamuis Kepplerus motum Cometæ per lineas rectas explicare contendat; vidit tamen, in quas ſe difficultates indueret.* Kepplervs. Prima ea fuit Conceptio traiectoriæ rectilineæ, nondum tentatis Numeris. Prudentis erat, cautionibus verborum adhibitis, ſic induere me laqueis Enunciati, vt tamen etiam extricare me rurſum poſſem. Difficultates non videbam, ſed timebam, ſi motum in recta ſtatuiſſem æquabilem.

Sarsi. *Quare neque ad Terram perpendicularem eſſe voluit motum hunc, ſed tranſuerſum.* Kepplervs. Non equidem ea re, quod traiectoria recta prę circulo difficultates aliquas eſſet habitura: ſed quia velut oppoſitũ eſt in adiecto, cometæ motũ per traiectoriã

ſaluare, & Traiectoriam ipſam è terra educere. Scilicet hoc ipſum inter cauſas fuit, cur motum cometæ Traiectorium rectilineum tribuerim: quod ante conſtitit, cometam è Terra non exire, ſed præter terram ferri, appropinquando ab vna plaga, & à Terra recedendo in alteram. SARSI. *Quare neque æqualem eſſe voluit motu traiectorium.* KEPPLERVS. Dixi, non ea re, quod viderim difficultates, ſed ea, quod metuerim : & vt haberem has intenſiones & remiſſiones, (ordinatas quidem,) ad manus, quibus me, ſi ferret vſus, è difficultatibus expedirem. At minus mihi difficultatum fuit obiectum in Cometis Annorum 1472. 1577. 1580. 1585. 1590. 1607. 1618. quam illo tempore, cum Optica, libellumque de Stella Noua ederem, metueram. SARSI *Voluit motu in principio & fine remiſſum, celerem in medio.* KEPPLERVS. Id illo quidem tempore, non equidem ob demonſtrationes aliquas Geometricas ex Obſeruationibus Cometæ : ſed ex mera contemplatione Bolidum ſeu ignium artificialium, quos Raketulos Germani dicimus. Nam hi ſub principium, flamma nondum concepta totis loculis, cunctantur, ſeque tardè dant in motum; fine durationis iterum langueſcunt. Similia cernimus etiam in ſtellis, Autumno maxime, cadentibus : etſi languoris huius aliquid, præſertim finem verſus, etiam opticè poteſt excuſari.

Nunc poſtquam Cometas, modo commemoratos, tractaui: nullam admodum magnam reperio cauſam, cur motum hunc rectilineum verſus vtrumque terminum languidiorem ſtatuam: itaque relinquo hanc inæqualitatem in dubio.

SARSI. *Hunc motum rectum præterea fulciendum terræ ipſius motu circulari exiſtimauit.* KEPPLERVS. Perinde ac ſi quis de circulari Tychonis motu diceret eadem; hunc illũ præterea fulciendum exiſtimaſſe motu totius Machinæ diurno. Non falſo quidem, at neque propriè, dicimur hoſpitem tegere primum culcitra, tum præterea etiam tecto domus. Hoſpitem enim qui excepit, eo ipſo ſub tectum dudum recepit. Ita Cometæ ego in Syſtemate Copernici, ſpacium aſſignaui ad traiiciendum per lineam rectam: at in Syſtemate illo, propter Cometam, traiicit

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

etiam (ſed motu circulari) nauis illa quę ſpectatorem Cometæ vehit. Vis ſcire, Sarſi, quid exiſtimauerim Ego? SARSI. *Vt omnia Cometarum phænomena explicares.* KEPPLERVS. Nimirum hoc exiſtimaui: quarundam apparentiarum in latitudine Cometæ, rationem reddi non poſſe, expoſitione motus circularis ſimplicis in vno & eodem plano, at poſſe, ex ante poſito motu ſpectantis, omnia ſideria communiter afficiente: etiamſi nulla noua ponantur principia, iuxta traiectoriam rectam. Et vero noſti legem philoſophandi, Platoni probatam vnice, εἰς ἓν, ϗ ἐπὶ πολλὰ, τοῦτον διώκω κατόπισθε, μετ' ἴχνιον ὥστε θεοῖο. SARSI. *Quæ nobis Catholicis nulla ratione permittuntur.* KEPPLERVS. Prauam vel querelam, ſi recte, vel ſeruitutem, ſi male. Miſeriam imò conditionem rerum tempori ſubiectarum, quæ diuellit inter ſe cohærentia penituſque connata. Nam Catholico certè Copernico, cum ad Paulum III. ſcriberet, mihique, cum anno 1604. & 1695 imitarer, *nulla ratione interdicebantur.* Sed doceat ſuam Perillus mugire bouem. Et niſi me fallit omnis coniectura, formidat Sileni frontem, quam pinxit ipſa minio, inepta Ægle.

SARSI. *Ego igitur opinionem illam, quam piè ac ſanctè tueri non liceret, pro nulla habendam duxeram.* KEPPLERVS. Mihi ne libeat, quod iure non licet; neu contingat, vt non habeam pro nullo, quod ducam habendũ pro nullo. Tibi vero Sarſi, ſi qua videtur ineſſe concinnitas in traiectoria recta; cauſa nulla eſt, quin ea fruaris etiam in Syſtemate Tychonis luxatili. Quod enim à me fulta eſt, te cenſore, traiectoria recta, motu terræ; fulciet eam æque firmiter Tycho, motu Syſtematico Concomitantiæ, qui rapiat ipſam etiam traiectoriam rectilineam; Si cui ad iſta credenda robur & æs triplex circa pectus. Vide concluſionem Hyperaſpiſtis, & ad Lib. II. Cap. XX. Num. 21.

Attamen videtur æquum poſtulare Galilæus, fol. 37. *Vt, quod pro nullo habendum putas, deſtruas, vt impoſſibile; vtque falſitas talium propoſitionum, quæ declaratæ ſunt repugnare Sacræ Scripturæ, demonſtretur, ſi poteſt, etiam rationibus naturalibus.*

12. Reuertor ad Galilæum, qui fol. 36. Tychoni tribuit æqui-

uocationem, vt appellat, quod pro eodem vſurpet, ſub circulo magno incedere, & in directum incedere. Dubito, ſatisne aſſequar, quid crimini detur. Nulla Tychoni fuit neceſſitas, vt diceret: Omnia quæ in directum incedant, videri ex omnibus terræ locis ſub eodem circulo magno. Hoc ſane falſum eſſet de iis, quæ ſic incedũt, vicina terris. Nec hoc ille voluit, Ea quæ ſub circulo magno incedere videntur, verè circulari moueri motu. Nulla hoc neceſſitate demonſtrationis ſequi dixit: coniecturam ſaltem probabilem putauit, ſi illud ſit, & hoc eſſe. Vide ad Lib. I. Cap. IV.

13. Fol. 87 88. Tycho adducitur, ſubſcribens Haggecio, argumentanti à puritate luminis, ad conditionem cœleſtem lucentis. Sanè quantiſper in hac opinione ſumus, lumen corporis eſſe proprium, coniectura laudabilis eſt. Quod ſi pateſcat, lumen illud nihil aliud eſſe quam reſplendeſcentiam: quicquid per argumentum hoc fuit acquiſitum, id vindicat ſibi Sol, tanquam fons primus omnis reſplendeſcentiæ. Non verſatur Tycho in iiſdem cum Galilæo terminis. Itaque vim patitur Tycho fol. 90. dum Galilæus & Sarſius luctantes inter ſe ſibi Tychonem compellunt crines ſuos commodare.

14. Quam fol. 111. Galilæus reiicit argumentationem, ea Tychonis eſt: Nullos eſſe cœleſtes orbes, ſuperficiebus diſtinctos, eo quod nullæ ſint ſtellarum refractiones, niſi tantum minutulæ, circa ipſum Horizontem. *Perpendiculares Sphæris*, inquit Galilæus, *perueniunt ad Terram radiis, perpendiculares vero non refringuntur*. At ô Galilæe, ſi ſunt Orbes, oportet eos eſſe Eccentricos. Nulli igitur in terram veniunt, radii perpendiculares ſphæris, niſi tantum in Apogæo & Perigæo. Valet igitur argumentum, te non inuito, qui & ipſe ſolidos negas Orbes, fol. 129.

15. Inprimis aduerſus Hyperaſpiſti meo videtur eſſe locus, fol. Galilæi 122. 123. Vbi Sarſio, authoritatem Tychonis ſuper altitudine Cometæ allegantí, reſpondet Galilæus in eum ferè modum, quo & Claramontius: Tychonem, cæteroſque nominis alicuius Aſtronomos, inter ſe differentiſſimos eſſe. Et vtitur Dilemmate: ſi veræ obſeruationes omnes, Cometa fiet Appa-

rentia

rentia vaga: ſi falſæ, carent authoritate. Ad determinandum verum Cometæ locum; è differentiſſimis Obſeruationibus, illas à Tychone eligi, quæ conducant eius inſtituto.

Etſi ad has exceptiones ipſas ſatis eſt ab Hyperaſpiſte reſponſum: poſtulat tamen authoritas Galilæi, vt Lectoribus etiam aliquid dicatur. Nimirum Galilæus hic defendit libellum non ſuum, ſed Guiduccii: qui etſi multa à Galilæo habet, illa tamen ſuopte iudicio propoſuit & tractauit. Iam Galilæus illius defenſor, quid faciat aliud, quam vt Guiduccii veſtigiis inſiſtat, vt ea dicat, quæ Guiduccium dicturum conſentaneum erat. Certè quod Galilæum ipſum attinet: is demonſtrationum Geometricarum & gnarus eſt, & fautor, ſi quiſquam alius: nouit idem quid diſtent æra luminis, quidque interſit inter Tychonis in obſeruando diligentiam incredibilem, interque cæterorum plerorumque ſupinitatem popularem, in hoc exercitio omniũ difficilimo. Non eſt igitur credibile, ipſum ſic falſitatis arguere omnium omnino Mathematicorum Obſeruationes, vt in his etiam ipſius Tychonis comprehendantur. Quod ſi non omnes falſi: quis Tychone potior habeatur à Galilæo, non equidem video. Nec hoc dicet, ſi complurium obſeruationes ſint falſæ: propterea omnium, & ſic etiam Tychonis, authoritatem eſſe nullam. Si perſonam nudam reſpicimus, Tycho vnus è multis eſt, eoque nomine habebit eius authoritas aliquid mali propter vicinum malum: ſin autem authoritas moribus & circumſtantiis totius exercitii & diuturnitate coaleſcit; quis adeo confidens eſt, qui hic Mathematicorum quemquam cum Tychone velit contendere? Neque fundamentum ille dogmatis ſui de loco Cometarum cœleſti repoſuit in Obſeruationibus aliorum ſc. in ſuis propriis: nec cum cæteros iuxta contemnere nollet, Obſeruationes eorum à nudo conſenſu cum ſuis elegit: ſed iiſdem eas notis æſtimauit, quibus ſuas proprias à promiſcuis cæterorum diſtinxerat. Quibus conſideratis, ſpero Lectores eſſe iudicaturos non ſic excepiſſe Galilæum contra aduerſarium ſuum Sarſium, Tychonis auctoritate ſeſe efferentem inuidioſius: vt id ipſi etiam Tychoni ſeorſim in argumento pro-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

prio fraudi eſſe voluerit, aut eſſe poſſe ſperauerit.

16. Fol. 129. Rurſum Sarſio, Galilæi Antagoniſtæ, *inſuſurrat in aurem timidè*, neſcio quis pellaculus, motum Terræ, quo admiſſo, non ſit opus, prorutis Orbibus ſolidis, rectum Cometis adſcribere motum. O improbam ſuggeſtionem, ſi falſa: ſuſpectum vero clandeſtini conſilii, auſcultatorem, ſi tacitis hiſce *ſuſurris* patent eius aures; ô verò verè *timidum* tenebrionem, ſi quod credi par eſt, vera ſe putat ſuggerere Sarſio: verſutulum denique, qui quæ diſſona, quæ auribus aſpera fore præuidit, ſubmiſſa voce dictat, tuta præferens fol. 137. credideris illum inter Canum excubias ad deſtinatas tendere fores veritatis, adeo & cupidus eſt ne foribus arceatur, & cautus, ne mordeatur. Nihil eſt opus fluctuatione iſta, Sarſi; ſi non placet Terræ motus, qui ſuam apparentiam admiſceat, vt Planetis omnibus, Eccentricas Orbitas metantibus, ſic etiam Cometis, recto impetu ruentibus: licet igitur tibi eius loco, motum realem concomitantiæ ab ipſo, quem hic ſequeris, Tychone ſuppeditatum, ſic admiſcere recto Cometæ motui, ſicut idem motus realis admiſceri perhibetur circularibus Planetarum motibus: nulla te neceſſitas vrget, ſi Tychonis Syſtema probas, rectum Cometis intra Syſtematis limites adimere motum, aſſignare circularem. Factitatum id vides ab Hyperaſpiſte meo, in Cometis tribus, Ad Lib. II. Cap. XX. Num. 21. & Cap. XXV. Numer. 2. imitari potes in omnibus.

17. Fol. 339. 140. Vexatur à Sarſio Cometa idem Regiomontani, quo de tam multa Ego ad Lib. III. Cap. XVII. Num. 2. in 33. Video ne Sarſio quidem lectam vel Regiomontani deſcriptionem totam vel Ziegleri conceptiones in Geneſin. Video errorem eundem, quem Crugerus agnitum abiecit; quaſi Pontanus de diuerſo ſcripſerit Cometa, quam Regiomontanus. Auctarium inſuper hoc adiecit Sarſius, quod in fine velox fuerit, Cometa: quod redargui quidem ex verbis Poëmatis, vt ambiguè ſonantibus non poſſet; niſi proſa Pontani conferretur. Sed ex ambiguis non rectè argumentatur Sarſius.

18. Quod ſupra Tychoni accidiſſe notaui, vt Sarſio & Galilæo

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

læo inter ſe pugnantibus ipſe exciperet ictus ab vtroque: idem fol. 141. 143. Galilæi mihi vſu venit: pertrahor in partes obtrectantium inuicem & vindicantium: quin imo velut arbiter cōſtitutus, ſententiam pronunciare iubeor, ſed communi arbitrorum fortuna, vt neutri parti ſatisfaciant. Verum ſcripſit Sarſius in genere hoc, quod cum Tycho exiſtimauerit caudam cometæ anni 1577. Optica aliqua ratione incuruatam apparuiſſe, primus Ego, quod ſciam, de refractione mentionem iniecerim; quippe, qui id negauerim fieri poſſe per parallaxin; ſed neque per nudam & ſimplicem refractionem radiorum Solis in corpore Cometæ, qua refractione cauda ipſa formari concipiatur, repræſentari poſſe refractos ſpecie curua: niſi ſi quis poſt primam refractionem radiorum, factam in capite, plures alias poſt caput in ſubſtantia ætheris fieri ſtatuat, in eandem curuitatis plagam: imo potius Refractionem continuo tractu ſpacii augeſcentem, vtpote in ſubſtantia ætheris, continuis incrementis poſt caput Cometæ ſemper magis magiſque condenſata: quæ imaginatio cum nequeat aptari legibus opticis, nec detur intelligi, quid ſit ſuperficies, non ſuperficies; Superficies quidem, quia inclinata ad radios ex capite prodeuntes, quia refringendi poteſtate pollens; non ſuperficiei, quia continuata inter ſe, non diſcreta, denſationis incrementa: has inquam ob cauſas, refractionem talem, cuius effectus requireretur ad incuruandam caudam, vt monſtroſam & Chimæræ portentum, exploſi. Recte igitur fictionis meæ verba intellexit Galilæus reiiciendamque affirmat; recte etiam Sarſius, *eandem à me ibidem eſſe reiectam.* Neque tamen ſtatui *litem ſub iudice relinquendam:* ſed prima data occaſione, in libello ſcilicet de Cometis annorum 1607. 1618. diſertè dixi, quid de caudæ & formatione & incuruatione ſentirem. Recte non minus Galilæus, ait, *verba hæc mea non eſſe accipienda de ſpeciali illa refractione, quæ fit in noſtro aere:* de hoc ſane incuruationis modo nunquam ego cogitaui, quamuis ſit veriſſimus, Tychoni etiam ipſi ex alio effectu notiſſimus. Sic enim incuruatur quotidie penes nos vniuſcuiuſq; circuli ſtellæ diurni arcus, vt quamuis ſtella in ipſo Æquatore verſetur: tamen

linea

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

linea deſcenſus, eius in Horizontem, vel aſcenſus, ſi per aliquantum ſpacium altitudinis maneret tota conſpicua, appareret incuruata.

Hoc tamen eſt inſuper addendum; quod vtrum ad rem faciat, qua de contendunt duo illi; non liquet; quippe cum librum Guiduccii non viderim: Nimirum incuruatio iſta per quam exigua erit, quippe in qua caput, & cum eo exortus caudæ, à tota lineæ caudæ longitudine nihil vltra dimidium gradum deflectit, ſemper quidem ſurſum, verſus verticem; nec aliter, niſi quando caput ipſum fuerit Horizonti proximum; nec vnquam totus ſemiſſis vnius gradus in hac curuatura ineſt, niſi vbi ipſa etiam cauda pene tota in Horizontis planum fuerit proiecta, ſic vt capite oriente vel occidente, finis caudæ non ſuperet 20 gr. altitudinem.

Quas caſus anguſtias ſi quis conſiderauerit, merito dubitabit, num de illa caudæ Cometicæ incuruatione, quæ ſatis crebra, ſatisque euidens, ſatis etiam conſtans eſſe ſolet per diuerſas diei horas, quicquam ſibi vindicet excuſetque refractio iſta radiorum in noſtro aere. Certè ex hac cauſa non fuit Cometæ illius Auſtralis anni 1618. curuatio inſignis, vt quæ extremas potiſſimum partes Comarum occupauit; quam ob rem Acinaci Perſico comparatus fuit.

19. Quin etiam aliud quippiam hoc loco moneri Lectores fuerit opportunum; cuius me libellus ille nuperus Wilhelmi Schickardi, cuius in Hyperaſpiſte ad Lib. III. Cap. XVIII. Numer. 18. fit mentio, admonuit. Fateor, non omnino verum eſt, quod negaui, Ea quæ ſunt recta, non poſſe citra Refractionem, in cœlo repræſentari curua, vel cum Parallaxi, vel etiam ſine ea. Cum hanc negationem perſcriberem, verſabantur in animo proiectiones viſibilium rerum in Planum: & notæ ſunt præceptiones Graphicæ ſeu Perſpectiuæ, quæ quantacunque diuerſitate propinquitatis terminorum alicuius rectæ, ſemper eius Rectæ veſtigia repræſentatoria ſuper plano picturæ in rectam itidem lineam ordinant. At verò viſus noſter nullum planum pro tabella habet, in qua contempletur picturam Hemiſphærii; ſed

Confundit Schickhardus ſeparanda: Coeunt verſus punctũ viſionis in

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

ſed faciem illam cœli: ſuper qua videt Cometas, imaginatur ſibi Sphæricam inſtinctu naturali viſionis: in concauum verò Sphæricum ſi proiiciatur pictura rerum rectis lineis extenſarum, earum veſtigia non erunt lineæ rectæ, ſed mehercule curuæ, circuli nimirum maximi Sphæræ, ſi viſus in eius centro ſit, vt docemur de proiectione circulorum in Aſtrolabiū. Hæc inquam concedenda eſt caudæ Cometæ curuitas, qualis eſt curuitas in arcubus circuli maximi. At memineris viciſſim, de hac curuitate quæſtionem nullam eſſe apud Aſtronomos, vtpote quæ quadret ad rectitudinem fili, contra cœleſtem apparentiam extenſi: nam de illa loquimur incuruatione, quæ excedit metas arcus de circulo maximo, quam notamus applicati fili diſcrepantia. De ea verum eſt etiamnum, quod in opticis perſcripſi, in illa quæ ſunt verè recta, nulla parallaxi poſſe detorqueri in talem curuationis ſpeciem.

plano pictura, omnia rectarum realiū, quæ radio viſionis parallelæ exeunt, veſtigia in plano picturæ:

Hæc *viciſſim curuantur nō ſuper plano picturæ, ſed in imaginatione viſi Hemiſphærii omnes rectæ reales & inter ſe parallelæ, & curuantur verſus vtrumque latus rectæ ex oculo in ſeſe perpendicularis; curuātur inquam neque realiter neque pictoriè, ſed apparentur ſolum, id eſt, videntur curuari. Quid igitur? quæres, Nunquid ea pictura, quæ exaratur in plano, repræſentatio eſt apparentiæ huius parallelarum? Eſt, inquam, & non eſt. Nam quatenus conſideramus, lineas verſus vtrumque latus curuari: oculi radium cogitatione perpendiculariter facimus incidere in mediam parallelarum: oculum ipſum ſeorſum collocamus, extra parallelas. Cum autem omnis pictura in plano, ſit anguſta pars Hemiſphærii aſpectabilis: certè planum obiectum perpendiculariter radio viſorio, iam dicto, nullam complectetur partem apparentiæ curuatarum vtrinque parallellarum: quippe cum apparentia hæc ſeſe recipiant ad vtrumque latus, finemque Hemiſphærii viſiui. Quando vero radium viſiuum cogitatione dirigimus in alterutrum punctorum, in quo apparenter coeunt parallelæ, ſic vt is radius viſiuus ſit quaſi medius parallelarum: tunc pictura in plano artificioſa, eſt huius viſionis genuina & propria repræſentatio. At neutrobique conſentaneum eſt Naturæ, vt pingantur curuæ, quod folio 98. deſiderabat Scriptor.*

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Hæc igitur ex Lectione libri Galilæi occurrerunt loca, quæ mihi vel Tychonis, vel mea ipſius cauſa excutienda fuerunt: reliqua libri materia, vt eſt referta plurimis & rationibus & experimentis, diligentiæ non vulgaris, ita ſuam apud ſtudioſos Philoſophiæ laudem & gratiam, vt obtineat, æqu ſſimum eſſe pronuncio.

FINIS APPENDICIS.

INDEX RERVM IN HOC LIBRO MEMO-RABILIVM.

Primus numerus Librum, ſecundus libri Caput, tertius ſegmentum capitis indicat.

A.

ANTI-TYCHONIS PARTIVM Contenta, Diſpoſitio, & Examen.

DE Libro I. qui tradit doctrinam Parallaxium, generalia Præf. 7. Habet is liber capita XI. Ergo de Capite X. vide 2.21.27.| 2.22.27. Et de Capitis XI. prop. IV. vide 2.21.20. & de prop. XI. vide 2.4.14. & 20.| 2.22.20.

Libri II. Cap. I. II. III. Argumentum Tychonis primum à Circulo motus Cometæ maximo. Id dilatatur per duas ſpecies motus cœleſtis 2. Et per cauſas motuum Phyſicas & Metaphyſicas. 3. Per veriſimilitudinem cognationis motuum & Loci. 4. Deniq; per authoritates Philoſophorum & Theologorum.

Cap. IV. Conſiderantur Claramontianæ ſolutiones huius argumenti. Vbi an argumētum neceſſarium. 1. An traiectiones ſublunares ſubordiantur circulo magno. 2. Diſsimilitudo hic inter miſsilium & Cometæ apparentiam. 3. An Stella Magorum faciat inſtantiam. 4.5. An motus ex aliqua Stella, & libramentum grauitatis componant apparentiam circuli maximi 6.7.8. An Sidus aliquod rei ſublunari conciliet motum concentricum 9.10. An grauitas 11. An Cometa ad centrum latus 11. An Cometæ motus ſub circulo maximo inceſſerit. 12. in 28. An omnes locorum Cometæ diſtantiæ ſpectauerint ad idem Eclipticæ punctum. 29.30.

Cap.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Cap. V. Secundum (in numeratione Claramontii) Tychonis argumentum à motus regularitate. Eam eſſe conſtantiorem quam in ſublunaribus. 6. *Quæ ſit cœleſtium motuum regularitas.* 7. *Quo ſenſu Cometa proportionaliter motum diminuerit.* 8.

Cap. VI. Conſideratur inſtantia, & calculus Scipionis, idem Eclipticæ punctum tetendit Cometa.

Cap. VII. Tertium Tychonis argumentum à celeritate motus Cometæ, vt probabile defenſum, non vt neceſſarium.

Cap. VIII. Quarta Tychonis argumentatio à concinnitate viæ Cometæ, inter Tropicos.

Cap. IX. Diluuntur oblocutiones Claramontii contra rationes iſtas iunctas.

Cap. X. XI. Quinta & principalis ratio Tychonis à nullitate Parallaxeos Cometæ per diſtantias à fixis ad diuerſas horas eiuſdem diei. 2 21.27. *Effugia Claramontij per fictionem Tychonis* 2.10.10. *Per differentiam veri & viſi motus.* 13. *Per minimas diſcrepantias.* 23. *Per refractiones.* 25.

Cap. XII. Sexta ratio Tychonis, qui nullitatem parallaxeos probat ex collatione obſeruationum ſuarum cum obſeruationibus aliorum in diuerſis locis. Sic etiam 2.21. 31. & 32.

Cap. XIII. Diluuntur obiectiones friuolæ Claramontij contra obſeruationes Tychonis ipſius. Vſque 14. *Contra obſeruationes aliorum,* 15.16.17. *Contra fictionem Tychonis, & ſecundum eam inſtitutum calculum hallucinantem, demonſtrationis labeculam, ἀκυρολογίας, damno ad principalem demonſtrationem plane nullo. Vſque* 35.

Cap. XIV. Septima ratio Tychonis, vbi nullitas Parallaxeos probatur ex Obſeruationibus diuerſarum horarum eiuſdem diei. Huius proceſſus differentia à priori capitis XI. 4.

Cap. XV. Diluuntur exceptiones Claramontij contra viſas altitudines. 3.4. *Contra diuerſitatem altitudinem obſeruatarum à computatis.* 8.9.11. *Contra declinationem quaſi alienam.* 13. *Contra fictionem parallaxeos magnæ.* 14. *Proceſſus verior ex Tychonico conuerſo.* 18.19. *Contra diſcrepantiam altitudinem viſarum & pro viſis computatarum.* 28. *Contra errores in obſeruando.* 32. *Ob refractiones.* 35.36. *Contra ſubtilitatem inobſeruabilem.* 42.

Cap. XVI. Octaua ratio Tychonis, Proceſſus Regiomontani priori cognatus.

Cap. XVII. Diluuntur exceptiones Claramontij ob Refractiones. 2. *Proceſſus hic in exemplo Tychonis continuatus.* 5. *Eius inſtructio tutior.* 7. *Ob refractiones.* 8.9. *& ſeq. Cur Tycho hoc ſubtili & difficili proceſſu vtatur.* 15. *in* 18. *Temporis obſeruati immiſtio cauſa perturbationis.* 23.

Cap. XVIII. Obſeruationes Tychonis contra calumnias & fraudes Claramontij defenſæ.

Cap. XIX. XX. Rationes Tychonis aliæ ſparſæ paßim, obiectionumque contra eas ſolutio. Prima ſimilis illi capitis XII. per meras aliorum obſeruationes, ſed diuerſis locis habitas, eadem hora. Scipio eluſurus argumentum, caſus recenſet, qui faciunt inſtan-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

tiam; ſc. omittit cauſam argumento proprium. 7. *Redarguitur parallaxi latitudinis.* 8. *Argumentatio pro Cometæ anni* 1585. *loco cœleſti.* 21. 22. 23. *vſque* 33.

Cap. XXI. XXII. *De Cometa anni* 1585. *eum cœleſtem fuiſſe: quia ſine parallaxi.* 12

Cap. XXIII. XXIV. *De Cometa anni* 1590. *& quæ eius loco cœleſti obiicit Claramontius, ea diluta.* 8. *Ob refractiones.* 9. *Ob regularitatem.* 10.

Cap. XXV. *Rationes aliorum pro loco cœleſti Cometæ annno* 1577. *defenſæ contra Claramontium.*

Cap. XXVI. XXVII. XXVIII. *De Cometa anni* 1618. *rationes Anonymi, & Claramontij refutationes, ſuperficiaria ratione conſideratæ.*

Cap. XXIX. *Diluuntur obiectiones Claramontij, contra argumentum ab apparentia Cometæ cum eadem fixa Ibi obſeruatione plurium locorum eadem die.* 3.

Cap. XXX. *Argumenta mole Cometæ, expenſum. Ex traiectione probatus materiæ ortus cœleſtis.*

Cap. XXXI. *De cauda Cometæ, Soli oppoſita, an inde locus eius cœleſtis?*

Cap. XXXII *Ratio pro Cometæ anni* 1618 *loco cœleſti, à tubo optio, obiter expenſa.*

Libri III. *Caput* I. *Primum argumentum Claramontij pro Cometarum loco Elementari, à motus irregularitate, examinatum.*

Cap. II. *Argumentatio ſecunda Claramontij ex parallaxi Cometæ, quam ex obſeruatis Tychonis ſe putabat extruere, exque diuerſitate diſtantiarum in diuerſis locis, quantitatis minimæ. Eius profligatio.*

Cap. III. *Index eſt ſequentium, ex quo oſtenditur demonſtrationes eius niti fundamentis incertis.*

Cap. IV. *Ex coniunctis Landgrauij & Tychonis, parallaxin ſe putat extruere: aſſumit autem obſeruationes, deſtruentes demonſtrationem.* 2. *Confugit ad refractiones. Repellitur.*

Cap. V. VI. *Ex vna copula Obſeruationum duarum, altera Tychonis, altera Landgrauij, exque earum differentia in longum & latum, quæ eſt de vitio obſeruationis alterutrius, demonſtrat ipſe parallaxin & altitudinem Cometæ à centro Terræ. Multis modis confutatur.*

Cap. VII. *Additamentum ad rationem præcedentem profligatur, adempta illi refractione.*

Cap. VIII. *Ex Tychonis & Mœſtlini copulatis obſeruationibus parallaxeos extructio, deiecta.*

Cap. IX. *Ex Tychonis & Gemmæ copulatis, eadem, & ineptiora.*

Cap. X. *Ex Tychonis & Rœslini erroneis comparatis.*

Cap. XI. *In concludendo & proponendo conſumptum, exploditur.*

Cap. XII. XIII. XIV. XV. *Ex erroribus, quos Tycho in aliis detexit, per refractionem palliatis, parallaxes extruit, ſed refutatur.*

Cap. XVI. *Authoritate & obſeruatis eorum, qui Cometæ parallaxin tribuerunt, aſtruit parallaxin Cometæ. Errores eorum defendit, non omnes tamen poteſt, per ſua principia; Cometam facit pene Terram contingere.*

Cap.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Cap. XVII. *Authoritate Regiomontani pugnat pro parallaxi Cometarum, præſertim illius anno* 1472. *Sic etiam Cometæ anni* 1556. *Refutatur verbis Regiomontani.*

Cap. XVIII. *Ex Cometa anni* 1580. *eiuſque obſeruationibus, quibus qui tunc vixerunt, parallaxin deſtruxerunt, ipſe probat parallin, ſed per obſ. quæ euertunt demonſtrationem.*

Cap. XIX. *Appendix eſt ad priora, Infert enim, etſi obſeruata locorum vicinorum vix vno minuto differant: hinc tamen inſignem fieri parallaxin; vbi redit ad Cometam anni* 1585. *Scilicet oſtenditur, deficere requiſita.*

Cap. XX. *Parallaxin Cometæ anni* 1618. *aſtruit per diuerſas longitudines caudæ obſeruatas.*

Cap. XXI. *Ex duorum locorum nimis vicinorum obſeruationibus, hunc Cometam ſub Lunam detrudere nititur.*

Cap. XXII. *Ab inductione experientiæ non ſufficientis probare nititur, Cometas, vt noua ſidera, cœlum non ingredi.*

HACTENVS ANTI-TYCHO.

A

ALhazen, Arabs, de Parabola. 2.13.25. Altitudo 3.20.6. Minuto tẽporis variabilis ſenſibiliter 2.18.32

Anomalia Æquinoctiorũ & motus fixarum dubia. App.3. Antiquis à dogmatibus non facile recedẽdum. 3.22.6. Archetypicæ rationes 2.8.5. Archimedes de Parabola. 2.13.25.

Ariſtarchus Copernici Hypotheſium author. App.6.

Ariſtotelis Topicorũ vſus. 2.4.1.| 2.8.2. Eius ſententia de circulari motu. 2.4.9.| 2.20.24. De animalium periodis. 2.5.6. De motu ſiderum æquabili 2.5.7.| 3.1.4. De proportione motuum ad orbes 2.7.5. Quomodo natura elementaris ſit annexa motibus cœli 2.8.6. De ventorum altitudine 2.20.26. & 27. Mathematicis & Aſtronomis defert 2.17.26. A Tychone vt tractetur 2.18.7. & 8.

Aſtra vid. ſtellæ. Aſtronomia locũ dat Inductionibus 2.4.26. Non eſt ſine imperfectionibus minutiſſimis 2.6.3. Azimuth 3.20.6.

B

BArth Scultetus. v.1. Bernh. Waltherus. v.1. Bolides, App.11.

Braheorum familia per Daniam & Sueciam. Vid. Tycho.

C

COeleſtis auræ qualitates 3.17.40 Cœleſtium motus qualis 3.1.3. Cœlum an conſtans & immutabile. 2.8.8.| 3.22.3 & 4. Cœli motus vid. Motus. Camerarius de Cometa anni 1477.3.17.10. Cardanus de cometa anni 1472.3.17.49. Carolus V. Cæſar de cometa anni 1477. 3.17.10. Caſſellanę obſeruationes de an. 1580 3.18.6. Chriſtiana Philoſophia 2.3.5.2 4.4. Cimbric⁹ aer qualis 2.18.16. & 17

CIRCVLI tantum maiores inter ſe inclinari reputantur 2.4.13. Circulorũ maximorum officiũ in diſtãtiis ſtellarum. 2.4.21. in diurnis motibus & tota Aſtronomia 2.11.9. Quomodo probentur tria puncta ſub vno maximo 2.4.21. & 22. An idem circulariter, & ſub circulo magno. App.12.

Circuli Tropici ex terra orti, paralleli præcipui, eorum prærogatiua. 2.8.3.,& 4.& 5.

Circulus Verticalis primarius. 2.6.9.

Circulus ſemimeridianus inferior quis.3.18.9.& 10.

Claramontius Anti-Tychonis Author:

Admonetur legis à ſeipſo rogatæ, & emendationis.3.22.10. Agyrta.3.24.13. Αμεθόδευτος.2.17.2. Aſtronomiam euertit & ignorat.2.2.15.| 3.15.8.| 3.16.7.|2.18.25.| Cal ulator bonus.2.6.1.|2.24.14.| hæſitans.3.6.2.| Cauillator.3.16.19. Contemptor artis.2.22.5.| & artificum.3.18.7. Decipit ſeipſum. 2.11.19.| 3.2.3.| 3.4.1. Demonſtrator abſurdus.3.3.0.| 3.6.15.|3.9.5.|3.15.1.& 15.|3.16.17.|3.20.4.& 8.| Dialecticus malus.2.2.21.| 2.6.5.|2.7.8.& 10.|2.11.3.& 19.& 21.& 26.& 27.|2.17.3.& 14.| 2.20.10| 2.22.14.& 15.| 3.11.0.| 3.15.10.| 3.17.42.| Diſcipulus arrogans, in ordinem redigitur.2.17.21.& 22.| 2.22.29.| 2.27.5.| 3.18.16.| 3.22.10.| Eques. 2.18.2. Errores omnium excuſat vel parallaxi vel refractione. 2.13.15.|2.15.10|3.15.7.|3.16.20.| Fallit 2.24.13.| Fingit principia ad lubitum 2.24.12.|Glorioſius 3.22.2.| Illudit arti 3.16.17. Imponit principi 2.24.13. Improuidus 2.11.17. Inconſideratus 2.5.8. Inexercitatus 3.21.3. Ingenioſus 2.22.34. In Keplerum vult ſcribere Præf.4. Innominatum oppugnat 2.27.2. Inuoluit ſeipſum 2.11.26.| 3.6.7. Italici aeris imperitus.2.18.17. Loquitur imperfecte 2.2.19.& 21.| 2.15.31. inconſiderate. 2.5.8. Ludit Lectorem 2.22.20.| 2.24.13.|3.1.10.| 3.16.8. Momus 2.18.25. Neſcit quid dicat 2.2.23.| 2.15.12.| 2.17.19.& 20. Nomenclator malus 2.5.9.& 11. Oſtentator 2.22.29.| 3.20.3. Peripateticus 2.7.7.| 2.11.31.|2.15.39.|3.22.1 & 4. Perſonarum acceptor 2.17.1. Querulus 2.11.22.| 2.17.25.| 2.22.11.| 2.24.10. Somniator in Geometria 3.20.5. Tyro bonus, malus artifex 3.2.7. Verboſus 2.22.14

Claramontius Tychoni ſponte confeſſa obiicit velut noua 2.6.2 | 2.11.24.| 2.15.29.| obtrectat 3.16.15.| 2.17.1.& 34. | Tychonem armis ab ipſo conceſſis oppugnat 2.9.1. | 2.17.10. Arguit vere 2.13.18.& 19. Tychonem allegat male 2.2.21. | 2.13.34. Alienis onerat 2.5.9.|2.6.4.| 2.22.21.|3.4.6.|3.6.3.|3.18.15. Deprauat 2.17.28. Iniuria afficit 2.6.5. | 2.11.12.| 2.18.1.& 27.| 2.18.2.| 3.16.6. Cum retorſione. Tychonem non intelligit 2.5.10.| 2.11.20.| 2.15.7.& 29.| 3.2.3. Negligit 2.5.10. Perſequitur ex odio 2.24.5.| 3.15.5.| 3.16.6. | Suggillat 3.16.18.

Claramontii Tychonomaſtigis Ακυρολογίαι 2.2.13.| 2.4.12.& 13.| 3.20.8. Anti-Tycho ſimia operis Tychonici 3.16.1. A Galilæo commendatus. App.1. Anti-Tychonis encomium. Præf.1.& 7. Diſpoſitio. vide Anti-Tycho. editio vitioſiſſima 2.22.27.|3.20.11. Claramontii arrogantia 2.17.21.& 26.| Aſſertiones vanæ 2.6.5. Aſtronomicôn libri 3.4.3. Audacia

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

dacia 2.24.12.| 3.9.6.& 7. Calum-
niæ 2.17.28. | Captus anguſtus 2.2.
16.| 2.15.45 | 3.22.10. Cenſuræ alio-
rum 2.4.12.Confidentia 2 6.4.Con-
tradictiones 2.5.12.| 2.6.5.| 2.11.25 |
3.2.6.| 3.9.4.Crambe 2.15.40.& 41.
Criminationes 2.17.26.

Demonſtrationum , vel quaſi ,
Synopſis 3.22.2. Diligentia 2.6.5. |
2.11.1.| Dilucidationes irritæ 2.14.1.
Diſſimulationes 2.4.2. & 5.& 12. |
2.18.32.| 2.22.16.| 3.16.8. Errores
2.2.14.| 2.4.14.& 15.| in refractione
2.29.2.| in Parallaxi 3.6.7.| 3.18.1.
& 11.Eruditio Præfat.2.7.| 2.11.30. |
2.15.17.| Exiſtimatio perdita 2.22.
39.| Fraudes 2.18.29.|2.24.15.& 16.
Furor 3.17.41. Concluſ. Futilitas 2.
20.1.| 3.18.31. Gloriationes vanæ 2.
11.2.& 3.& 5.& 32.| 2.22.4.& 30. |
2.24.3.& 10.| 3.17.38.inſignis & ſum-
maria 3.22.9. cum retuſione decen-
ti. Hallucinatio in numeris 2.11.18.
in aliis 2.24.18. Ignorantia 3.18.
4.Parallaxium 2.2.14. Imaginatio
falſa & ſuperba 3.22.10.Immodeſtia
2.11.12. Impatientia 2.11.31.| Im-
peritia 2 15.42.| 2.17.26.| 2.22.16.|
3.8.2.| 3.15.1.& 6.| 3.22.10.Impor-
tunitas 3.12.10. Impudentia in ob-
trectando 2.13.14.| 2.24.12.| 3.10.
2.| 3.15.1.& 4.| 3.18.4.| Inaduerten-
tia 2.15.27. Inconſtantia 3.17.38.
Ineptiæ 2.20.14.| 2.22.1. Iniqui-
tas 2.18.29.| 3.6 4. Inſania 3.2.1.|
3.18.1.Inſcitia Grammaticæ 3.18.16.
Inſolentia retuſa 3 22.10. Inuentio
ingenioſa iactata 3.20.6. explicata
3.20.7.& 9. Iudicium corruptum
2.24.5.| 3.17.44.| 3.22.10. Κακοή-
θεια 3.9.4.| 3.16.5. Maledicentia
2.17.26. Malignitas 2.17.26. No-
uationes Præfat.2.| 2.24.18. | da-
mnoſæ 2.27.4.& 5. Obſeruatio-
nes aut nullæ 3.20.3. aut vitioſæ 3.
21.1.& 3. Obſcuritas 2.2.14.| 2.4.6.
& 14.| 2.7.7.| 2.11.25.| 2.15.1.| 2.
22.27.| 3.2.2.| 3.20.6.Oratio & mu-
tila & ſuperflua 2.2.24. Oſcitantia
2.4.2. | 3.18.7. Peruicacia 2.32.0.
Petulantia , procacitas & proteruia
in turbandis de induſtria Lectori-
bus 2.18.31.| 3.15.4.| 3 16.4.|3.18.7.|
3.22.10. Prolixitas non neceſſaria
2.11.22.| 2.15.5.| 2.17.2.| 3.3.0. |
3.4.2. | 3.6.1. | 3.19.1.| 3.20.11. |
Simplicitas 2.24.16. Soros ſoro re-
pulſus 2.24.16.| 3.22.9. Stultitia 2.
22.18.| 3.2.2.| 3.18.7. Stupor 3.10.2.
Subterfugia friuola 2.11.16. Suſpi-
ciones nequam 3.16.5. Temeritas 2.
6.5.| 2.17.26.| 3.8.2.| 3.18.4.& 7.
Triumphi vani 2.5.13.| 2.6.3.| 2.22.
16.& 29.| 3.6.15.| 3.11.0.| 3.17.44.|
3.22.2.& 5.& 6. Claramontii votum
ſanctiſſimum.Concluſ.

Clauius de Parabola 2.13.25.

Cometarum Phyſiologia 2.3.4.&
5.& 6.| 2.4.4.& 8. Cometæ quo-
modo cœleſtes 3.1.2. Cœleſtes pro-
babiliter ob puritatem luminis. Ap-
pend. 13.Cometarum motus appa-
rens per parallaxin tortuoſus 2.4.25.
Eorum motus rectilineus probabi-
lis, 2.20.21. vniformiter vniformis
an. 3.1.6. Cometarum ortus an ex
Terra 2.20.17.| Append.11.Come-
tarum motus cauſæ Append. 9. An
aliqui parallaxin habeant 3.4.5.Co-
metæ cauda quid 2.31.1.| Appen.10.

Arguit

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Arguit capitis plagam à Zodiaco 3. 17. 18. Vt fiat curua per refractionem Append.18. Parallaxis Cometæ demonſtratio per caudam 3.20.4. Caudæ eſſentia quæ. Append.9.

Cometa Pontani & Regiomontani idem 3.17.55. Anni ſcilicet 1472. 3.1.11.| 3.17.1.& 12. Append.17. Is non plus ſemicirculo confecit 3.17. 11.& 13.& 20.& 61. Eius magnitudo 3.17.56. Is cœleſtis demonſtratus per Traiectoriam rectam. 3.1. 12. |

Cometa anno 1475. nullus 3.1. 11.| 3.17.6.& 45.in 57. Cometa anno 1477. 3.17.10.& 58.& 59. Cometa anno 1491. 3.17.60. Cometa anno 1556. 3.17.37.

Cometæ anni 1577. motus demonſtratus qui traiectoriam rectam 2.20.19. Cometa anni 1580. 3.18.2. Cometa anni 1585. 2.20.18.& 34. 35.| 2.25.4.| 3.1.13.| 3.17.43. Diſtantia eius à centro Terræ etiam teſtimonio caudæ 2.25.6. & latitudinis 2.21.3.& 4.| 2.25.6. Cometæ anni 1590. altitudine ex cauda & latitudine 2.25.7.| 3.1.13. Cometæ anno 1618. 3.20.1.| 3.21.1. Figura Acinacis App.18.

Copernici Syſtema habet ſuperflua Append.3. eſt artificioſum, Append 4. An ipſe Syſtematis inuentor, Append. 6. Catholicus. Append.11.

Crugerus Mathematicus Dantiſcanus 3.17.8. & 12.& 50.

D

Daniæ aer & refractiones cuiuſmodi. vid. Cimbricus.

Draco volans anni 1623. Nou. eiuſque altitudo. 3. 18.18.

E

Eberus de Cometa anni 1472. 3. 17.51.

Elementarium motus regulares qui 2.5.2.| 2.20.24.| Exempla 2.20. 27. Elementaris natura, vt annexa motibus cœli 2.8.6.

F

Anton. Fabricius Montepulcianus. Præf. 2.

Fixæ, vide ſtellæ.

G

Galilæus Geometra. Append. 15. Guiduccii ſui perſonam ſuſtinet, dum ab Obſeruationibus excipit Append. 15. Æſtimator idoneus Obſeruationum. Append. 15. Rigidus Tychoniani Pſeudographematis cenſor. 2.13 26. Galilæi obſeruata de cœli nouitatibus & maculis Solis 3.22.4. præſtantiſſima, Append.7. Cur laudet Anti-Tychonem Claramontii, Append.1. Cur contra Hypotheſin Copernici loquatur. Append.2.7. Eius oſcitatio Append.7. Sarſio ſuſpenſa verba obiicit, Append.11. Negat ſolidos orbes, Append.14. Eius exiſtimatio de Tychone mitigata. Append.15.

Corn. Gemmæ de Cometa anni 1577. 2.25.1. Obſeruationes inartificiales. 3.9. 1.& 4.

Genethliacæ & Geomanticæ demonſtrationes, vel quaſi. 3.9.5.

Ghetaldus de Parabola. 2.13. 25.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Fr. Gheuaræ ſubtilitas ridicula in Parabola & Eclipſi 2.13.25.

Gurcenſis de Cometa anni .472. 3.17.56.

H

HAbrechtus de traiectione anni 1623.3.18.18.

Thad. Haggecii Obſeruationes Cometæ anno 1577. vitioſæ.3.16.1. De Cometa anni 1580. 3.18.2.& 13.

Haſſiæ refractiones 3.15.11.

Hypotheſium trium comparatio. Append.3. Numeri omnibus communes Append.5. Corrigenda particularia in ſingulis. Append.5.

Hypotheſes Ptolemæi, Hypotheſes Copernici, Hypotheſes Tychonis Brahe, Hypotheſes Keplero probatę: vide ibi.

I

ITalicus aer & Refractiones .2.18. 17.

K

Keplerus author Hyperaſpiſtis.

Cur contra Anti-Tychonem ſcribat Præf.2.

Tychonem cur defendat 2.14.12| 2.27.1. | 3.1.0. | Append. 1. Eius Hypotheſin ſeu Syſtema cur hic defendat. Append.3. Tychoni quantum tribuat Præfat. 3.& 6. Concluſ. Mutauit in Theoria ☉ aliquid, author ſcilicet appendicis ad Progymnaſmata Tychon. 2.18.22.& 23. Cometam anni 1472. ſub Lunam admittit, etſi is ſupra Lunam etiam inceſſit 3.17.2.& 29. Multus in Trutinatore Galilæi. Append. Vim patitur, litigantibus inter ſe Sarſio & Galilæo. Append.18.

Kepleri cum Tychone neceſſitudo, Præfat.2. A Tychone prouocatio 3.1.8.| Dialogiſmus cum Sarſio Append.11. Exceptio contra Equitem.2.18.2. Excuſatio generalis, & proteſtatio. Concluſ. Excuſatio de examinato libro III.3.6.3. Excuſatio de correctione loci vnius in Saggiatore. Append.7. Excuſatio de Hypotheſibus Append.8.

Keplero probatæ poſitiones famoſæ 2.20.20.& 32. Append.3.

Kepleri Hypotheſis motus Cometarum, ſeu Traiectoria Cometæ recta 2.20.32. | Append.10.11.16. In Cometa anni 1618. Sententia de loco Cometarum 2.17.28. Calculus pro Cometa anni 1472.3.17.32.| Argumentum pro loco Cometæ anni 1577. & 1580. 1585. cœleſti 2. 20.19.| 2.25.2.in 7.

Pro loco cœleſti argumentum ex deuiatione à circulo maximo 2.22. 8. Demonſtratio nondum perfecta; eius tamen Theoremata aliqua. 2. 25.4.& 5. Calculus altitud. Cometæ ex parallaxi portentoſa 3.16.10. De Eſſentia Cometæ Append.9. De formatione caudæ Cometæ 2.31. 0. | Append. 10. Calculus ex appropinquatione caudæ pro parallaxi & altitudine Cometæ 3.20.11. De Cometæ ortu & materia 3.22. 4.

Kepleri popularis demonſtratio Parallaxeos in latum 3.18.17.

Kepleri ſententia, quibus regularitas competat 2.5.4.&6.&7. De Parallaxi ⊙ & modus ex Eclipſi ⊙ Append.2. De motu concomitantiæ Tychon. Append.11. De motu ſtellarum 2.7.10.| 3.1.4.&5. Diſputatio cum Crugero ſuper Cometa anni 1472.3.17.8.& 15 Ventilatio liticulæ inter Schikhardum & Habrechtum. 3.18.18. Obſeruatio aggerum ☽.2.32.0. Ratione Archetypicæ Append. 2.

Kepleri Aſtron. pars Optica 2.18.21. Append.9.10.11. Commentaria de motibus Martis 3.1.4. De ſtella Serpentarii.3.22.4. Epitome Aſtronomiæ Copernicanæ.3.1.4. Phyſiologiæ Cometarum.3.22.4.

L

Landgrauius cum Tychone non pugnat circa refractiones 2.18.18 &19.Obſ.in cometa anni 1577.propria non tuetur pertinaciter. 3.4.5. In aliquibus errorculi. 3.6.13. in obſeruationibus Cometæ anni 1580.3.18.12. In Obſeru. in Cometa anni 1585. conſtans error inſtrumenti. 2.21.33.

Lunæ motus apparens, non perfecte ſub circulo maximo 2.4.20.& 21. Tortuoſus 2.4.28. Eius Orbis proportio ad terram 2.20.35.

Lunæ diameter ampliatur Tubo optico.2.32.1. Ex appropinquatione apparet maior.3.20.5.

M

MOEſtlini filium 2.4.2. Contra eius motum Cometarum circularem. 2.20.24. De cometa anno 1577.loco cœleſti 2.25.1. Eius obſeruationes 3.8.1. De Cometa anni 1580.3.18.2. De Hypotheſibus Ptolemæi iudicium ex apparentibus diametris App.2.

Maginus à Claramontio reprehenſus 2.4.12. De ſpeculo vſtorio 2.13.25. Marinus Ghetaldus de eodem ibid. Maris acceſſus regularis quomodo 2.8.5. Martis parallaxis minor Solari antiquorum, maior Solari vera Append.2. Eius Phaſes. Append.7. Miſſilium motus quales.2.5.9.& 8.| 2.20.24.& 25. Mizaldus 3.17.45.& 57.

Motus tarditas & velocitas, vt arguat locum in mundo 2.18.5.

Motus ſpecies arguunt differentias mobilium 2.20.25. Finitus finitorum 2.20.25.

Motus vniformiter vel difformiter vniformes. 3.1.3.

Motus diurni viſi veris æquales. 2.21.17.

Motus ſtellarum.v.16.

Mundi regiones, quod diſcrimẽ faciant inter creaturas incolentes 3.1.3. Quas motus ſpecies recipiant.3.1.7.| 3.22.4.

N

NIli curſus metæ 2.8.5.
Nolthius 3.16.1.

Nouæ Zemblæ Refractiones. 3.15.11. Ei Sol immature ortus, ex quibus cauſis 3.15.14.

O

OBſeruationum ſubtilitas & errores quanti. 2.15.32.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Certitudo ex vitioſis. 2.15.33. Ex aliis Argumentis 2.15.37. An peiores ob craſſum aerem Septentrionis 2.18.16.& 17.

Orbes nulli. App.14.

P

PAlmerius de Cometa 1477. 3.17.59.

Parallacticæ doctrinæ Scriptores Præfat.7. Doctrina inſidioſa 2.15.18. & 19. Origo Parallaxium 2.4.15. Effectus in altitudine ſideris detegenda 2.15.38.| 2.22.11. Parallaxis quo diſcrimine afficiat motus, primum & ſecundum 2.4.18.

Parallaxeos probandæ argumentum à circulo motus maximo 2.4.17

Proceſſus demonſtrationis parallaxium varii. 2.10. per totum.| 2.20.8.| 3.21.1.| 2.25.2.& 3.| 2.11. per totum. 2.12. per totum. 2.13.18. vſque 35.| 2.14. per totum 2.15.3.& 4.& 11. & 13. Error Mathematicorum in hoc proceſſu detectus 2.15.18.

Proceſſus Regiomontani 2.16. per totum.| 3.17.23.&c.| 2.17.5.& 7. & 15.& 16.& 18. ille temporis interualla adſciſcit incommoda. 2.17.23.

Parallaxeos eruendæ proceſſus inſignis 3.6.8.& 9.& 10.| 3.18.3. Ex parallaxi portentoſa calculus altitudinis 3.16.10.& 11. Cur non per totius, ſed per totarum differẽtia, procedendum, & vbi totis vti poſſimus. 2.15.43. Exemplum parallaxeos ſenſu notabilis 2.20.15.& 16. Quæ diſtantiarum identitas neget Parallaxin 2.21.35.& 36. Parallaxium ſpecies à loco in Sphæra 2.28.4. Horizonti parallela 3.4.3.

Paulus III. P.M. Append. 11.

Peripateticorum opinio de motu ſtellarum 2.7.10.& 11.

Perſpectiuæ rectarum fundamẽta. App.19.

Philoſophiæ conſtitutio qualis 2.17.29. In ea locum non habet Palinodiæ 2.18.6.

Phyſicæ rationes vt iungendæ Aſtronomicis in locatione Cometæ. 2.15.38. Planetæ. vid. Stellæ.

Plato, de æquabilitate motuum cœli. 3.1.4. Lex philoſophandi Append. 11.

Pontanus de Cometa anni 1472. 3.17.9.& 47.

Porta de Parabola 2.13.25.

Proclus de generatione animalium 2.5.5. Proportionis vox lata 2.5.8.

Ptolemæi methodus indagatæ parallaxeos ☉ ſuſpecta. App.2. Eius Hypotheſes refutantur in apparentia diametrorum. Append.7. Eius de Phyſiologia cœleſtium ſententia 2.1.5.| 2.4.4. De motuum æquabilitate. 3.1.4. refutatur 2.5.7.

R

RAdii vſus infidus 3.17.27.|

Refractiones an vitient obſeruationes Parallaxium 2.11.29.| 2.15.35.& 36.| 2.17.2.| 2.20.8.| 2.21.22. & 23.| 3.7.1. Earum quantitas 2.11.29.| 2.17.12.& 13.| 3.15.3. Varia per loca 2.18.16.&c.| 3.15.2.& 11. Quãdo exploratæ 2.21.37. Earum apud Tychonem certitudo 2.24.6. An diuerſæ in diuerſimode diſtantibus 2.29.2.| 3.15.19. Nil agit in latum 3.4.3. Sunt in ipſo Horizonte 3.15.12.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Loci vnius refractio & maior & minor, quam alterius, diuerſo reſpectu 3.15.13.

Recta incuruat in cœlo. Append. 18. In Aqua quantæ 3,15.6.

Repercuſſio Reflexio. Append. 9.10.

Regiomontani proceſſus & libellus parallacticus 2.16,2. | 3.17.5. & 22. Acumen 2.17.1. Obſeruationes Planetarum quid noui doceant 3.1.5. De Cometa anni 1472. 3.17.6, & 31. & 48. Iudicium de Hypotheſibus Ptolemæi ex apparentibus diametris Append. 7. Mors. 3.17.10.

Röslini obſeruationes Cometæ anni 1577, erroneæ 3.10.1. De eius loco cœleſti 2.25.1. De motu circulari Cometæ 2.20.24. De Cometa anni 1580. 3.18.2.

Rothmanni Obſeruatio Cometæ anni 1580. 3,18.2. Cometæ anni 1585. 2.25.4.

S

Salomo de terræ durabilitate 3.22.5.

Sarſius Append. 1. Fluctuat circa rectilineam traiectionem Cometæ. Append. 16. De Cometa Regiomontani Append. 17.

Saxum cœlo, vt delapſum 2.5.6.

Schickhardus, de traiectione anni 1623. Nouembri controuerſia cum Habrechto 3.18.18. Eius ſententia de picturis perſpectiuicis excuſſa Append. 19.

Scultetus. 3.16.1.

Sectariorum mali mores. 2.18,8.

Solis ortus immaturus 3.15.14. Eius Parallaxis ex Eclipſibus. Append. 2. Ex Obſeruationibus & Theoria Martis Copernicana. Append. 2.

Sphæræ nona decima, &c. nullæ. Append. 3.

Stellarum motus inæquabiliter æquabiles. 2.5.7. & 8. | 3.1.3. Qua vi moueantur 2.7.10. | 3.1.4. Earum motus non conſtantiſſime per omnia ſæcula æquabiles. 3.1.5.

Stellæ fixæ motū habent non proportionatum loco 2.7.9. Ex altitudine fixæ, tempus non accuratiſſime habetur. 3.17.25. Earum refractiones, & meatus diurni incuruati Append. 18.

Stella Magorum 2.4.4. & 5.

Stellæ cadētes vnde motus principium habeant. App. 11.

T

Teleſcopii ſeu Tubi Optici vſus. 2.32.1.

Teratoſcopia quid 2.8.3.

Terra etiam durabilis & conſtans 3.22.5.

Theologos verentur Phyſici. Append. 8.11.

Topica non ſunt friuola: eorum vſus in ſcientiis 2.8.2.

Tycho Brahe.

Antiquorum dogmatum fautor, & cur ab iis interdum recedendum ſibi putauerit 3,22.7. Commentus eſt nihil 2.18.12. Conſtans in veritate, non pertinax in ſuo ſenſu 2.18.11. & 12. Crines luctantibus inter ſe com-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

commodat ſuos. App.13. Deceptus à Logiſtis ſuis circa parall. ☉ App.2. Fauit bonis obſeruatoribus, non eos ſpreuit 3.16.6. Fide dignus author 2. 17.18. Fidē iure poſcit 3.16.6. Geometriæ peritus. Append.1. Hypotheſium arbiter. Appen.3. Iniurius in Ariſtotelem non fuit 2.18.7.& 8. Inuentor noui Syſtematis Append. 6. Moroſus in quos 2.18.9. De motus ſtellarum cauſis quid ſentiat 2. 7.10. Nolthii obſeruata cur omiſerit 3.16.16. Obſeruator palmarius Append.15. Obſeruationes aliorum vt tractet. Append.15. Orbes deſtruit, argumento Refractionum 3. 1.4. Append.14. Poli ſui altitudinem à ſe ſtatutam correxit rectè 2. 24.17. Refractiones aſſecurat 2.24. 6.| 3.15.2.| Diuerſas in ☉ & ☽ cur ponat 2.24.9. Cum Regiomontano comparatus 3.17.1.& 34.& 35. De Regiomontani Cometa quid ſtatuerit 3.17.3.& 21. Sphæras 9.10. 11. non habet. Append.3. Theologos eſt reueritus. Append.8. Verax 2.13.4.| 2.18.15. Veteribus nimium credidit. Append.2.

Tychonis æquiuocatio Append. 12. Ἀκυρολογίαι 2.2.12.| 2.4.12.| 2. 13.31.& 32.& 34. Append.1.

Tychonis argumenta probabilia 2.4. Append.12.13. Sunt fœcunda 2. 5.3. Iuncta pugnant 2.9.2. Communia aliqua 2.13.15.| 2.17.4. Argumenta demonſtratiua. 2.24.4. & 10. Vide Anti-Tycho. Item, Parallaxes.

Tychonis delectus inter argumenta. 3.21.2. Authoritas quæ. Append.15. Calculus fictionis vitioſus vnde. Append.1.

Tychonis candor 2.18.13.& 14.| 2.22.7. Contradictiones nullæ 2. 18.4.| 3.1.9.| 3.17.39. Diligentia 2. 18.20.| 3.15.2. Diagramma ſenſus duplicis. App.1. Epiſtolarum libri 2. 22.1. Errores imputati 2.13.17.& 18. & 19.& 29.& 35.| 2.15.23.| 2.18.26.| Incredibiles Append.1. Innocui 2. 13.35| 2.15.26| 2.18.26. Aliqui vere nulli 2.13.23.& 24.& 27.& 30.| 2.15.15.| Append.1. Excuſationes 2.13.20.& 34.& 36.| 2.22.5.| 3.22. 7.& 8. Exiſtimatio apud Galilæum Append.15.

Tychonis familia nobiliſſima 2. 18.2. Fictio infœlix 2.13.17.

Tychonis Fides 2.22.7. Fixarum mille Catalogus. 2.22.1. Hallucinatio 2.13.28.| 2.15.20.| Append.7. Hiſtoria Impreſſionum, Studiorū, Itinerum 2.22.1.& 2. Hypotheſeos vis 2.20.22. Appendic.3. vide Tych. Syſtema. Hypotheſis motus Cometæ. 2.20.30.& 31.| 3.1.8.| Induſtria 2.24.5. Inſtrumenta, quando perfecta 2.17.11.| Iuſta 2.18.33.| 2. 20.13.| 2.22.1.| Lib. labecula Append.1. Lunæ Theoria 2.22.1. Mechanica 2.22.1. Mors 2.22.2. Motus Syſtematicus ſeu concomitantiæ. Append.11.& 16. Notitia cum Landgrauio 2.22.1. Obſeruationes an certiſſimæ & quatenus 2.15. 32. in 38.| 2.18.13. in 17.| 2.22.1.| 3.2.5.& 6. Earum editio promiſſa 2. 22.25.& 38.| 2.24.2.| 3.17.43. Earum fides fraude Scipionis certior 2.24.15. A Tychone iure commen-

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

datæ 3.17.26. Obſeruationes quæ annum 1582. anteceſſerunt 3.18.2. Proceſſus vnius Tychonici repetitio correctior 2.15.25.

Tychonis Phyſiologia Cometarum 2.4.4. Perſuaſio de omnibus Cometis 2.17.27. Progymnaſmatum Tomi II. editio qualis 2.13.12. Tomi I. & II. 2.22.1. & 3. Tomus III. non ſcriptus 3.18.2.

Tychonis Profectus 2.18.24. & 25.| 2.24.17.| Pſeudographum vnicum 2.17.26.| Append. 1. Schema à mente alienum 2.13.21. & 34. duabus diuerſis demonſtrationibus applicatum improprie 2.13.22. & 30. & 32.| 2.20.8.| Append. 1. Subtilitas neceſſaria 2.15.42.| 2.17.6. & 16. Syſtema Tychonis vtile, integrum, eius deſcriptio. Compoſitum ex Copernici & Ptolemaico. Append. 3. Artificioſum. Append. 4. Non caret ſuis numeris. Append. 5. Corrigendum in particularibus. Append. 5. At nullum. Append. 6. Mobile. Append. 16. Quam recipiat proportionem motuum ad orbes. 2.7.5. Vide Tych. Hypoth.

V. W.

VEneris Phraſes quid doceant. Append. 7. Cur diameter eius tam parum varietur apud Ptolemæum. Append. 7.

Ventorum altitudo quanta 2.20.25.

Vitellio de Parabola 2.13.25.

Vogelinus de Cometa anni 1556. 3.17.37.

WAltheri obſeruata quid doceant 3.1.5.

Wincklerus 3.16.1.

Z

ZIegleri de Cometa Regiomontani 3.1.11.| 3.17.46.

FINIS.

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121

Early European Books, Copyright © 2009 ProQuest LLC.
Images reproduced by courtesy of the Royal Library, Copenhagen.
19,-121